

يونية
2009

العدد الثاني عشر

النساء والعلوم



افتتاحية

يتناول هذا العدد من «طيبة» موضوعًا شديد الخصوصية هو «النساء والعلوم». وتنبع خصوصية هذا الموضوع من كثرة الجدل والمناقشات التي عادة ما تذهب إلى أقصى مدى في إنكار القدرة على دراسة العلوم الطبيعية والرياضيات والقدرة على التعامل مع التكنولوجيا على النساء، وهو ما تكذبه نجاحات النساء المتوالية في هذه المجالات، فيحاول هذا العدد تقديم صورة متوازنة لعلاقة النساء بالعلوم الطبيعية والرياضيات والتكنولوجيا من خلال مجموعة من الدراسات التي تتناول هذا الموضوع من أوجه متعددة.

يمثل مقال «ديبولينا روي» حول «إثارة تساؤلات مختلفة» خير بداية لمناقشة علاقة النساء والنسوية بالعلوم، وخاصة الطبيعية منها، على مستوي البحث والتنظير، حيث يلفت هذا المقال النظر إلى قدرة النسويات على إضفاء نظرة إنسانية على مجال البحث العلمي التجريبي الذي كثيرًا ما تميز بالجفاف وبعدم مراعاة الأبعاد الإنسانية والمحافظة على حقوق الحيوان والبيئة المحيطة بحجة «التضحية» بها من أجل خير الإنسان.

كما يقدم العدد ورقة لداليا عبد الحميد ونيفين عبيد حول «النسوية والتدوين في الفضاء الافتراضي/ الإنترنت»، وهي دراسة لدور تكنولوجيا الإنترنت في مناقشة مشكلات النساء في العالم بصفة عامة وفي مصر بصفة خاصة، فتقوم الورقة بدراسات حالة تطبيقية لبعض المدونات النسوية المصرية، مع التركيز على دور هذه المدونات في التعرض لبعض الموضوعات التي كانت تعد من المسكوت عنها، ومنها جنسانية النساء والمفاهيم المجتمعية المقيدة لحريتهن.

أما سينثيا كوكبورن فتقدم في مقالها «التكنولوجيا والإنتاج والقوة» عرضًا تاريخيًا شديد الوضوح والثراء لتحجيم قدرات النساء في شغل الأعمال التي تحتاج إلى مهارات فنية وتقنية عالية، وذلك على مدى تاريخي يمتد منذ العصر الحجري وحتى وقتنا الحالي، مرورًا بالقرون الوسطى وعصر تطور الصناعات الحديثة في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر وخلال الحربين العالميتين وفترات الركود الاقتصادي بعدها، وتفسر كوكبورن من خلال هذا العرض ذكورية النقابات العمالية على مر التاريخ ومحاولات استبعاد النساء فيها، كما تفسر النداءات الدائمة بعودة النساء للمنزل في ظل الأزمات الاقتصادية وكيفية استغلال النساء بواسطة أصحاب الأعمال أثناء هذه الأزمات، وإن عجزت تمامًا عن تفسير استمرار التقسيمات النمطية للأعمال التقنية والفنية بعد إثبات النساء قدرتهن على القيام بها بجدارة على مر العصور.

ومن خلال عرض تاريخي آخر لإسهامات النساء في مجال العلوم يقدم كتاب «النساء في العلوم: التاريخ الاجتماعي والثقافي»، والذي تعرض له نولة درويش، مقاربة للأسباب التي حجبت إسهامات النساء وهمشتها مع إبراز هذه الإسهامات، خاصة في المجالات الطبية. وبالرغم من الإسهام الفعال لهذا الكتاب في رصد إسهامات النساء ومحاولات تهميشها فإنه يقع في الفخ نفسه عندما يهمش إسهامات النساء العلمية في بلدان العالم النامي، وهو ما تلفت نولة درويش النظر إليه في عرضها، مؤكدة الدور الذي يجب أن يلعبه باحثو/ ات العالم النامي في إبراز إسهاماتهم/ ن.

أما كتاب «الجندر والتكنولوجيا» التي تعرض له في هذا العدد فاطمة رامي فهو مجموعة من المقالات التي ترصد جوانب مختلفة من علاقة النساء بالتكنولوجيا ومنها عمل النساء بالتكنولوجيا أو إنتاجها أو استهلاكها والقيود المفروضة عليهن في التطورات المختلفة لهذه العلاقة.

وفي مقالها عن «الفتيات في تعليم العلوم: عن أشجار الأرز والفاكهة» تقدم «ليز وايتلج عرضًا شيقًا للأسباب التي تدفع بالفتيات إلى عدم التفوق في العلوم الطبيعية في المدارس الإبتدائية والثانوية في بريطانيا وفي بعض البلدان غير الصناعية أيضا، فتطرق إلى نقص الإمكانيات المعملية، وهي مشكلة لا تخص الفتيات وحدهن، ولكن الأطفال عمومًا. أما المشكلة الأخرى التي تفرض على الفتيات دون غيرهن فهي التصرفات الواعية وغير الواعية للمعلمين والأولاد في حصص العلوم بالمدارس، وتسوق «وايتلج» بعض الأمثلة الشيقة لذلك من قول أو فعل يكون من شأنه إحباط الفتيات وإشعارهن أن العلوم هي للذكور فقط. كما تطرح «وايتلج» بعض التغيرات المعملية في أهداف التحصيل في المناهج حتى يتم التغلب على هذه المشاكل وتوفير سياقات أفضل لتشجيع الفتيات على دراسة العلوم والتفوق فيها.

أما كتاب «النساء في مجال العلوم» لـ «يو إكسى» و«كيمبرلي شومان» فهو يقدم دراسة مفصلة تحتوى على إحصائيات حول اختيار النساء لدراسة العلوم والرياضيات في مراحل تعليمية مختلفة، مقارنة بالعمل في هذين المجالين بعد التخرج، وعلاقة هذا بالظروف الحياتية للنساء. وتخلص الدراسة إلى وجود علاقة أكيدة بين الزواج وإنجاب الأطفال بالنسبة للنساء وبين عملهن في مجال العلوم والرياضيات.

وفي كتاب «جنوسة الدماغ» والذي تقدم وسام كمال عرضًا له فهو دراسة علمية مهمة للدور الذي تلعبه الفروق البيولوجية في تحديد الأدوار الاجتماعية لكلا الجنسين وفي التوقعات المختلفة لما يمكن أن يقوم به الرجال والنساء. وتخلص الباحثة إلى أهمية دور التنشئة الاجتماعية والثقافية في تحديد الأدوار والتوقعات لكلا الجنسين، بل وما يفرضه أعضاء كل جنس على أنفسهم نتيجة لهذه التوقعات. وهي لا تسرع مع ذلك إلى نفى كل تأثير للفروق البيولوجية على السلوك والاختيارات، وإنما تعترف بدور ضئيل لها يجب أن لا نبالغ في تضخيمه والبناء عليه.

ويستبدل هذا العدد قسم الوثائق بشهادات لعالمات من مجالات مختلفة أدلين بها لمنى على الدين، يرصدن فيها الصعوبات التي تواجه البحث العلمي والعلماء في مصر بصفة عامة والصعوبات التي تواجه العالمات بصفة خاصة وكيف تغلبن – أو لم يستطعن التغلب- عليها حتى الآن وما السبيل إلى ذلك حسب رأيهن.

وأخيرًا، نرجو أن يمثل هذا العدد إضافة في مجال كثيرًا ما تم تجاهله، وأن يمثل انطلاقة لدراسة للأبعاد المختلفة لعلاقة النساء بالعلوم، آملين أن يلفت هذا النظر إلى بعض مشكلات النساء في دراسة العلوم والرياضيات والعمل في هذين المجالين، مما سوف يكون من شأنه محاولة حل هذه المشكلات.

النسوية والتدوين في الفضاء الافتراضي/ الإنترنت

داليا عبد الحميد- نيفين عبيد

«إن كل ما تحتاج إليه النساء لفعل الكتابة غرفة تخص المرء ودخل منتظم»

فرجينيا وولف

ماذا يعنى مصطلح «الفضاء النسوي» Cyberfeminism

«الفضاء النسوى» Cyberfeminism، هو مصطلح حديث يعني بكل مـا يخص نظريـة النسوية على الإنترنت ويتعلق بتكنولوجيا المعلومـات. وهـو مصـطلح يمـزج بين شـبكة المعلومات الإنترنت والنسوية بكل ما تعنيه بالدفاع عن كل الحقـوق المتنوعـة للنسـاء، بدأ المصطلح في الانتشار والتداول منذ العام 1991 بمبادرة عدد من الفتيات الشابات اللاتي من بتصميم صفحات خاصـة على شـبكة المعلومـات تسـتهدف تحديـدًا المسـألة النسوية، ومن ثم جرى تقويم هذه المبادرات في مؤتمر انعقـد في اسـتراليا في العـام نفسه كان معنيا بالبحث في تحديث تكنولوجيا المعلومات، وقد خصص جـزءًا كبـيرًا من أعماله في تقويم وتأصيل هذه لظـاهرة الجديـدة، والتوصـل إلى ميثـاق يحـدد المبـادئ الواجب مراعاتها في التعامل مع العلاقة لنسوية بالإنترنت أو ما بات يعرف من وقتها بـ «الفضاء النسوى».

وبرغم تأخر ظهـور وانتشـار هـذه الظـاهرة في العـالم العـربي، فإنـه يمكن الآن رصـد العديد من المواقع والصفحات الخاصة والمـدونات الـتي صـممتها وتشـارك تفعاليـا بهـا عدد غير قليل من النساء العربيات والمصريات خاصة.

وتكشف تلك النوافذ الإليكترونية عن تنوع واسع المدى والأفق للخطابات النسوية التي تدل على التطلع الأصيل للنساء في انتزاع حق التعبير الحـر وممارسـته بـأفق مفتـوح، بعيدًا من سطوة التحفظات التقليدية وأسر التميـيز الـذكوري التسـلطي ورهبـة الحـذر والحيطة التنميطية، وهي، في مجملها، ظاهرة ايجابية وجـديرة بالدراسـة والبحث ليس فقط في إطار انعكاسـاتها المباشـرة على قضـايا الـدفاع عن حقـوق المـرأة، وبخاصـة حقوقها المهدرة والمحتجزة للتعبير الحـر، وإنمـا أيضًـا في إطـار انعكاسـات وتـداعيات ظاهرة «الفضاء النسوى» هذه على التغيير المجتمعي البطيء الذي يعتمل في أعمـاق بلداننا.

الفضاء النسوى وديناميكيات النص

قدمت تكنولوجيا المعلومات آفاقًا واسعة من التفاعل مع النصـوص الاليكترونيـة، فكمـا حققت الكتابة نقلة للنص الشفاهي من الارتجـال والاخـتزال إلى التنسـيق والتوثيـق([1]) فقد أخذت تكنولوجيا المعلومات خطوات أبعد نحـو كسـر قدسـية النص من كونـه غـير معرض للمساس إلى إتاحة فرصة أبداع نص جديد ولا نهائي من الأصل ([2])، عن طريق إضافة تعليق جديد (comment)، بالتالى سمحت بتراكم الأفكار وتواليهـا، كمـا أتـاحت الفرصة لصور مستحدثة وغـير مسـبوقة للتعامـل مـع النص بإضـافة الصـورة والصـوت والعلامـات التعبيريـة ([3]). ولا يقتصـر تطـوير النص على المضـمون فقـط، بـل أتـاحت التكنولوجيا فرصة لتطوير الشكل أيضًا عن طريق اختيار الخطوط وألوانها والتنــوع في اللغة أيضا، إضافة لإمكانية دمج وصـلات إليكترونيـة بكـل مـا تعنيـه وتحتويـه من أفكـار ودلالات دون عناء النقل والتوثيق المعتاد.

وبالتالي خلقت تكنولوجيا المعلومات، بإمكاناتها التقنية، تفاعلاً كان مفقودًا بين المتلقى مع النص المكتوب، واستحدثت نوعية تواصل لا يسمح بها النص الشفاهي أو المكتوب، وقد نـال الخطـاب النسـوى من منـافع تكنولوجيـا المعلومـات قسـطًا وافـرًا، فلم يعـد التفكير النسوى بعيدًا عن التناول والنقاش من مؤيديه أو معارضيه، كمـا لم يعـد حكـرًا على أهل الاختصاص، فقد تناولته عديـد من الصـفحات الشخصـية (المـدونات) وغيرهـا من المواقع بأطيافها المختلفة دون حيطة، واقتحمت أسوار ومعاقل المحميات المغيبـة او المسكوت عنها، فعلى سبيل المثال لدينا من المـدونات والمواقـع مـا قـدم نصوصًـا تفاعلية عديدةً بدايةً من حق النساء في الصحة الجنسية وصولاً لدعم حقوق المثليـات، وما بينهما.

الفضاء النسوى والمجهولية

اختلفت الآراء حول المكاسـب الـتي حققتهـا التكنولوجيـا مـا بين من يـرى فيهـا عالمـاً طوباويًا سعيدًا بمساحات التعبير المفتوحة، ورأى آخر يعتبرها مجالاً محفوفًـا بالمخـاطر يهدد الهوية وصلابة العـرف وينـذر بانهيـار قيمي لمـا هـو سـائد خاصـة في المجتمعـات الشـرقية. وبين حجـرى الـرحى تقـف المـدافعات عن النسـوية في مجتمـع يـترقبهن بالمرصاد ويحاسبهن عن كل ما يصدر من أفعال تخرج عن ثقافـة القطيـع والمعتقـدات الجمعية. وفي هذا الخضم جاءت المدونات كحل سـحري لهـذه المعضـلة، إذ أنهـا تـتيح التسجيل بأسماء مستعارة أو وهمية وهـو مـا نطلـق عليهـا المجهوليـة (anonymity). واختارت العديد منهن أسماء تعبيرية مثل: بنت القمر، أحلامي المبعثرة، شئون صغيرة، زبيدة، زنوبيا، بنت مصرية، بنت عادية، بنوتة، ودون جملاً تعريفية عن ذواتهن مثل:

"إن الكلام امتياز الرجال فلا تنطقى، وإن التغزل فن الرجـال فلا تعشـقي، وإن الكتابـة بحر عميق المياه فلا تغرقي، وها أنا ذا قد عشقت كثيرًا، وها أنـا ذا قـد سـبحت كثـيرًا، وقاومت كل البحار.. ولم أغرق"

"أنا من أنا"

" أنا = أنا "

و لربما من خلال ابتداع مثـل هـذه الجمـل التعريفيـة أمكن لهـؤلاء الفتيـات أن يؤكـدن ذواتهن بعيدًا عن الوصمة التي يوشمن بها عادة نظرًا لكونهن إناثًا.

الفضاء الإليكتروني يكسر إطار الذكورة

تاريخيا.. جاء ظهور الإنترنت لتداول حماية المعلومات العسكرية بإن الحـروب البـاردة. ولأنه من السائد أن العلوم العسكرية تعد مجالاً للذكور، فقد اقتصرت علوم التكنولوجيا والفضاء النتى على الذكور عقود طويلة ظلت خلالهـا النت فضـاءً خاصًـا بالرجـال وقيم الذكورة دون غيرها. إلى أن أتيحت شبكة المعلومات للجميع وبدأت تفتح آفاقًـا جديـدةً من حرية التعبير الآمنة للمرأة، بعـد أن كـان النت مسـاحة افتراضـية لسـيطرة الـذكور على التكنولوجيا وسبل الاتصال الواسعة.

تصنيف المدونات

سمات عامة للمدونات

1. التدوين يتحرر من قواعد الكتابة المألوفة

أتاحت المدونات فرصة حرة للكتابة دون الالتزام بقواعد الكتابة المألوفة، فلم يعـد من الضروري أن تتقيد كل المدونات بالكتابة بالعربية الفصـحى، حيث صـيغت العديـد منهـا بالعامية فقد ساهم الاتصال الحر في كسر جمود اللغة وتفاعلت معها التعليقات وغيرها من مستويات الاتصال المرئيـة والمسـموعة الأخـرى. وقـد كشـفت الكتابـة الحـرة عن أقلام جديــدة من النســاء اللاتي مثلن تجديــدًا في الخطــاب النســوى من حيث صــك مفردات لغوية حديثة إضافة لجـرأة المضـمون. ونسـوق هنـا أغلب التـدوينات المتاحـة على مدونة الحرملك، بداية بالتدوين عن حـق «زبيـدة» في غـزل الرجـال، وصـولاً إلى رواية حالها حين ختان ابنها وموقفها المعلن في رفض ختـان الـذكور. كمـا شـاع شـكل جديد من الكتابة على مستوى إرسال «التعليقـات» وهي تلـك اللغـة الـتي تمـتزج فيهـا الحروف اللاتينية ببعض الأرقـام الحسـابية العربيـة والربـط بينهمـا في قـاموس عفـوى اعتاد فهم إشارته نسبة كبيرة من مرتادي الفضاء الافتراضي.

2. تفاعل حر على عدة مستويات

أتاحت المدونات بتقنياتها الحديثة إمكانية إضافة تعليق أو صوت أو صورة ممازجة أكـثر تفاعلاً بين الكتابة والتكنولوجيا في الفضاء التدويني. وقـد سـاعدت تلـك التقنيـات على إيجاد وسائل اتصال فريدة بين الكاتبـة والمتصـفح، تسـمح بالتفاعـل المسـتمر بينهمـا، وتتيح المدونات من خلال خاصية التعليـق فرصـة للقـراء أن يتحولـوا من متلقـيين لنص التدوين إلى مشاركين في إنمائـه وتفعيـل تفاصـيله عن طريـق كتابـة ملاحظـاتهم على النص بالإيجاب أو السلب وسريان حالة من دينامكية التفاعل بين المدونة والقارئ ([4]).

3. التدوين.. نصوص لا تعرف القدم

لا يعرف عالم التدوين القدم أو التاريخ، فبإمكان التفاعل أن يحيى نص التدوين للحــوار من جديد في أي وقت فور تسجيل تعليق حديث عليها، كما يمكن لصـاحبة المدونـة أن تعيد نشر النص مرة أخرى وقتما يحلو لها وتسمح التقنيات بتحديث النص بكل الوسائل الممكنة. وبالتالي لا تعرف المدونات القدم بل هي نصـوص دائمـة الحيويـة يضـاف لهـا الجديد من التعليق والصورة والصوت وقتما شاءت الكاتبة أو المتصفح/ ة.

4. المدونات والتوثيق الإليكتروني

يعد التوثيق الإليكتروني للتدوينات آلية مهمة ليس فقط لإحياء النصـوص وقتمـا شـاءت الكاتبة أو القـارئ/ة وإنمـا يعـد سـبيلاً لتقـييم مـادة تعكس تطـور فكـر الكاتبـة وأحيانـا تناقضه، إضافة لحفظ تنـوع التعليقـات، ويعـد هـذا التوثيـق الآلى سـبيلا لفهم الأحـداث وتصاعد الأفكار وكشفًا للتوجهات الغالبة لصـاحبة المدونـة،([5]) فعلى سـبيل المثـال قـد نجد بعض التدوينات الداعمة لحقوق النساء في العمـل وحريـة التعبـير ويتخلـل بعضـها تدوينات أخرى حول أهمية حجاب المرأة واعتباره فرضًا من فروض الله.

ألوان من التدوين

المدونات السياسية للنساء.. إسهام بإعلام بديل

المدونات السياسية هي أولى المـدونات الـتي خـرجت إلى الفضـاء الافتراضـي، وربمـا لعب ذلــك دورًا في جــذب الأنظــار إلى المــدونات بشــكل عــام، ودارت العديــد من المناقشات حول أهمية المدونات، وبخاصة السياسية في خلق فرص لوجود إعلام بديل بما يكسر احتكار القنوات الحكومية والجرائد للمعلومـات، فالمـدونون السياسـيون في الغــالب لهم انتمــاءاتهم السياســية الــتي تظهــر من خلال تنــاولهم للقضــايا وكشــف

المسكوت عنه في قضايا مثل التعذيب في السجون وحالات التحرش الجماعي أو حتى إعدام الخنازير.

ولم تكن هذه المدونات حكرًا على الرجال بل أدلت النسـاء بـدلوهن في الشـأن العـام أيضًا والسياسي على وجه الخصوص. وربما كانت تجربة مدونة منـال وعلاء مثـالاً جيـدًا لتعـاون زوجين حقوقـيين على اسـتخدام التكنولوجيـا في فضـح ممارسـات السـلطة وانتهاكاتها.

وحصدت مدونة نورا يـونس ([6])- والـتي يمكن أن تصـنف ضـمن المـدونات السياسـية- إقبـالاً كبـيرًا نظـرًا لمصـداقيتها العاليـة، وتقـوم المدونـة بالتـدوين بـاللغتين العربيـة والإنجليزية، ومن خلال تدويناتها غطت أحداثًا سـاخنة مثـل إضـراب الضـرائب العقاريـة وإضراب عمال غزل المحلة، وقضـايا التعـذيب، واعتصـام اللاجـئين السـودانيين والـذي نالت عنه جائزة حقوق الإنسان الأولى، كما اشـتركت في تنظيم حملات عديـدة لحريـة التعبير والمطالبة بإطلاق سراح المدونين المقبوض عليهم.

المدونات السياسية.. إطلاق لحرية التعبير بلا رقيب

عادة ما تخضع وسائل الإعلام المصرية للرقابة الذاتية، حتى الوسائل المستقلة غالبًا ما تخضع لحسابات وتوازنات بعينهـا...، ولكن المـدونات السياسـية عامـة قـدمت نموذجًـا متحررًا من الرقابة التقليدية فوفرت المعلومة حسب توجهـات صـاحباتها، وأطلقت لهـا المساحة في تقديم المعلومة مثلا تريد شكلاً ومضمونًا.

والغريب هو نجاح تلك المدونات في عكس الهوى السياسي العام للمعارضة، فقد كـان لهذا الفضاء الافتراضي دورٌ كبـيرٌ في تحفـيز المعارضـة وضـم فئـات جديـدة لهـا، ومن الممكن رصد أداء المدونات السياسـية إبـان فـترة الانتخابـات الرئاسـية، وقـد طـرحت المـدونات رسـومًا سياسـية سـاخرة إضـافة إلى تـدوينات تحث على التغيـير، وعجت المدونات بعديد من التعليقات المطالبة بالتغيير من جميع الأطياف السياسية.

المدونات السياسية تخرج من العالم الافتراضى إلى الواقع

ومن المهم أن نرصـد دور مدونـة منـال وعلاء ([7]) واشـتراكها مـع عـدد من المـدونات الأخرى في الدعوة إلى مظاهرات سياسية تجرى على أرض الواقع ومنها مثلا مظاهرة "كنس السيدة" والتي تبنتها عديد من الحركات الشبابية الاحتجاجية مثـل حركـة شـباب من أجل التغيير، وتوالى دور المدونات على المستوى السياسي ومنها الدعوة لإضـراب 6 أبريل وتغطية الاعتصـامات والاحتجاجـات النوعيـة الأخـرى لعمـال السـكة الحديـد أو الضرائب العقارية وغيرها.

ومن اللافت أن نلحظ أن عديدًا من المدونات التي صممتها نساء وفتيات قـد انـدمجت في حركات التغيير بل جاء البعض منها محرضًا رئيسيًا لها بما ساهم في كسر النمطيـة السـائدة عن الفتيـات والنسـاء، كـونهن عـاجزات عن القيـام بفعـل سياسـي لافت أو عاجزات عن الالتحام مع قضايا الديمقراطية العامة.

المبادرات الأولى تحصد النتائج الأولى

وتظل المبادرات الأولى تحصد النتائج الأولى، فعلينا أن نذكر أن المدونات الأولى كانت لرجـال خاصـة في مجـال المـدونات السياسـية بالتحديـد، وعلى سـبيل المثـال مدونـة «الوعى المصرى» ([8]) للمدون وائـل عبـاس والـتي بـادرت بطـرق القضـايا السياسـية وتبنت تغطية أنشـطة كفايـة، وأول مـا رصـد واقعـة التحـرش الجمـاعي بوسـط البلـد.

واعتبرت مدونة الوعى المصرى أحد المصادر المهمة لقضايا الساعة التي مرت بها المعارضة في الآونة الأخيرة.

المدونات النسائية

أطياف من أدب المدونات

سمح الفضاء الإليكتروني بتحرير اللغة من كلاسيكياتها المألوفة كما أتاح مجالاً رحبًا للمبادرات الأدبية، والتي أبرزت عديدًا من الأقلام الجريئة طرقت موضوعات حياتية خاصة ما يتعلق بنمطية الرؤية للمرأة والنظر لها باعتبارها تلك المؤنث فاقد الأهلية، كذا بالموضوع الرئيسي للزواج والجنس. وتنوع أدب التدوينات النسوية فجاء بعض منه شعرًا كما جاء في مدونة بنت عادية جدًا ([9]) ونظم قصيدة شعرية بعنوان تاء ونون:

قالوا بأنى فتنة

في كل واد تستعر

قالوا بأن ملاحتي

هتك يباغت كل سر

قالوا بأن مصيبتي "أنى..."

فهل لي أن أفر؟؟؟!

قالوا بأن التاء عار

....

قالوا بأن النون عار

قالوا بأن الحرف إن رق استبيح بلا اختيار

إلخ

وفي مجال المقالة تناولت التدوينات قضايا شائكة عن موضوعات نسوية مثل المساواة والأحوال الشخصية..، فقد قدمت مدونة أفكار مبعثرة ([10]) تدوينة بعنوان العزف على أوتار المساواة والتي جاء فيها "وإذا تحدثنا عن المساواة في الحقوق والواجبات بين الرجل والمرأة استل الغالبية سيف تمرد المرأة على الدين والتقاليد والعادات ويا ويلاه، المرأة تريد أن تتحرر وتتحلل من القيم وتتشبه بالغربيات المنحلات وليس هذا فحسب بل تريد أن تتشبه بالرجل فتريد أن ينبت لها شارب ويصبح صوتها أجش وتريد أيضًا ويا للعار من الرجل أن يحمل ويلد بدلاً عنها" "فلنترك هذه التهم المعلبة والاتهامات الجاهزة جانبًا ولنتحدث بهدوء رغبة في الوصول للطريق المفتوح وليس الوقوف في طريق مسدود".

وهناك تدوينات تناولت القضايا النسوية باللغة العامية ومنها مدونة «قررت أكون عانس» ([11]) والتي تعرضت لنمطية الرؤية للنساء العوانس ونمطية الزواج الذي يكرس أدوار النساء داخل الأسرة. كمثال على ذلك ما ورد في مدونة «قررت أكون عانس».

«بس تخيلوا لو كان الزواج عائق في سبيل أهدافك وأحلامك هتعمل إيه»؟ هتقولوا لى أزاى الزواج يكون عائق؟ أنا هشرح إزاى هو عائق، أنا هتكلم من خلال المجتمع اللى أنا عايشه فيه، اللي هو مجتمع كلية الإعلام بالإضافة لتجارب ناس من حواليا، يعنى نقدر نقول أن البوست هيكتسب نظرة شخصية في معالجته"

ائتلاف المدونات «كلنا ليلي» (12)

هو ائتلاف من المدونات المهتمات بالمرأة وحقوقها وهن معنيات على الأكثر بجمع التدوينات المختلفة الداعمة لحقوق النساء كما ينسقن احتفاليات متخصصة بيوم المرأة المصرية والعالمية.. والمقصود بـ «ليلى» بطلة رواية الباب المفتوح للطيفة الزيات، وتلك المرأة التي تشعر بالقهر وتطالب بحقوقها المسلوبة وهو مصطلح متعارف عليه بين المدونين.

في أكتوبر 2008 رشحت مدونة كلنا ليلى لمسابقة أفضل مدونة عربية مهتمة بحقوق النساء. والجدير بالذكر أن مدونة «كلنا ليلي» قدمت نصوصًا نسائية مهتمة بالمساواة في أطر أدبية وتحديدًا في إطار قصصى، ومنها على سبيل المثال أنها ليلي التي تعيش بيننا ولكننا غالبا لا نراها.

«بعزم وهمة تتابعت خطوات أم باسم على طرقات حي الدرب الأحمر، بصوتها المجلجل تلقى بالتحية لوجوه تناثرت على جانبي الطريق رجالاً ونساءً. البعض يبادلها التحية والبعض الآخر يومئ بابتسامة. وجهها يحمل لونًا قمحيًا تشرب دفء الشمس، عينان سوداوان متوقدتان، وملامح متناسقة، ويحمل أيضًا صلابة وتصميم يسدلان ستارًا ناعمًا على حقيقة أنها امرأة ترى في نفسها جمالاً رغم أعوامها التي تعدت الخمسين وتخفيه وراء الصوت العالي المقتحم و الخطوات المتسارعة النشطة».

«التحية التي تلقيها كل صباح هي أكثر من مجرد تحية، فسهام أو أم باسم شخصية صاخبة ذات حضور، تجيد فن العلاقات العامة وتعلم جيدًا أن التحية والصوت المشرق المجلجل هما جزء من صورة تحرص أن ترسخها في نفوس وعقول من حولها عن نفسها، صورة بنت البلد الجدعة، سيدة يعتمد عليها وقت الحاجة. ووقت الحاجة في حي قديم ومتهالك مثل الدرب الأحمر يمكن أن يكون مصدرًا لرزق ودخل كبير، فالجميع يحتاجون من وقت لآخر إلى مهارة الحرفي الشاطر لإصلاح مختلف الأعطال وخاصة في مجال السباكة، وسهام هي أول ست في الدرب الأحمر، أول امرأة في القاهرة، أول سيدة في مصر وربما في العالم العربي تقتحم هذا المجال الشاق بجرأة نادرة و بعزم مدهش..... إلخ».

هل المدونات النسائية تطرح نوعًا جديدًا من الأدب ؟

أثارت المدونات النسائية سؤالًا ملحًا حول ما تقدمه المدونات النسائية وهل يعتبر نوعًا جديدًا من الأدب أم لا؟؟ وتأتى إجابة هذا السؤال في ضوء النظر للاعتبارات التكنولوجية الجديدة والتي عملت على تحرير فعل الكتابة من كلاسيكياته وإتاحة مساحة من الارتجال والحيوية المصحوبة بالتفاعل والتي وسمت الأنواع الأدبية التي أنتجتها النساء في الفضاء الإليكتروني والتي يندر وجودها في النصوص الأدبية الأخرى.

ورغم أن إجابة هذا السؤال مازالت محل سجال، تظل التدوينات الأدبية شاهد على ميلاد أقلام نسائية جديدة غنية بالمفردات الحديثة التي تفرضها التكنولوجيا وحداثة اللغة ومبتكرات الأجيال الجديدة، ويصعب التعامل معها بطرق التقييم التقليدي وحسب

مناهج التقييم الكلاسيكية للنصوص، بل قد يكون من الأفضل التفكير في مناهج لتقــييم الادب التكنولوجي في ضوء معطياته الجديدة من سهولة المبـادرة وطـرق موضـوعات بكر وإقبال جمهور عريض عليه والتعاطي معه في تفاعل جديد في كمه وكيفه ([13]).

دراسة حالة: الحرملك ([14])

«لقرون سكتت زبيدة، والآن تتكلم، لتنتزع من الرشيد حق كتابة تاريخها».

الحرملك من أوائل المدونات النسوية.. وقرأنا في مضمونها عن قرب.

1- الذات

من خلال كتابتها، تظهر رغبة زبيدة في تقديم ذاتها كامرأة غير موصـومة أو منتقصـة أو مختومـة بختم القبيلـة، وذلـك من خلال مناقشـة القضـايا الشـائكة والمسـكوت عنهـا والدفاع عن حقوق النساء وتفنيد آراء المجتمـع الـتي تتسـم بالرجعيـة، وتتخـذ النسـوية كمنطلق لها للدفاع عن هذه القضايا، كما تظهـر قناعاتهـا العلمانيـة من خلال آرائهـا أو ردودهـا على المعلقين على تـدويناتها، أمـا لغتهـا فتتـأرجح مـا بين السـخرية والتهكم الشديدين واللغة الرشيقة الجذابة خاصة في التدوينات التي لها صبغة أدبية، وتسـتخدم الكاتبة مزيجًـا من العربيـة والعاميـة في أغلب كتابتهـا، ولم تسـتخدم الإنجليزيـة إلا في تدوينة واحدة من أوائل ما كتبت، وكان من تعليقات القراء أن استخدام اللغة الإنجليزية إنمـا هـو قنـاع تختفي وراءه للتعبـير عن ذاتهـا بشـكل أكـثر جـرأة، والملاحـظ أنهـا لم تستخدم اللغة الإنجليزية كلغة للتدوين مرة أخـرى على الـرغم من تمكنهـا منهـا وربمـا أرادت بذلك أن تثبت أنهـا لا تحتـاج أقنعـة تختفى وراءهـا للتعبـير عمـا تريـد البـوح بـه، بالطبع عدا قناع الاسم ذاته.

2- قضايا النساء

الشغل الشاغل لهذه المدونة هو مناقشة كل ما يخص قضايا النساء في إطار مجتمعي سواء كان ذلك يمثل تجربة شخصية في حياة الكاتبـة أو هـو مجـرد هم عـام، وهي في ذلك تعرضت لموضوع الحجـاب في ثلاث تـدوينات متتاليـة بعنـوان "واحجابـاه واه واه" أوردت فيها العديد من الأسباب وراء انتشار الحجاب ومدى استفادة الإسلام السياســي منه، وفندت في هذه التدوينات آراء المدافعين عن الحجاب.

ولقد عالجت هذه المدونة مسألة استحقاق المرأة ونديتها للرجل في شئون كثيرة مثل الأعمال الـتي تمنـع المـرأة من ممارسـتها مثـل الرئاسـة والوظـائف القياديـة والتقـدم لكليات الشرطة والعمل كوكيلات للنيابة؛ وعمل المرأة كقاضية والذي تناولته في أكـثر من موضع منها تدوينة "حول الـزعم بـأن عم عـزوز يصـلح قاضـيًا" وكـان منطقهـا في الدفاع عن حق المرأة في تولى هذه المناصب هو أن المقياس الذي يجب أن نعود إليه هو الكفاءة والاسـتعداد والدرجـة العلميـة، ودللت على ذلـك بالعديـد من الأمثلـة الحيـة لنساء تفوقن في مجالات عدة مثل نهلة رمضان بطلة رفع الأثقال والـتي سـترفض إن حاولت التقدم لكلية الشرطة وهكذا.

هاجمت «زبيدة» تسلط الذكر على حيوات النساء في مصر؛ واعتبـارهن كائنـات تابعـة للذكر المتفوق دائمًا، ونلاحظ حساسـيتها المدهشـة في التقـاط تفاصـيل صـغيرة مثـل مناداة المرأة باسم الذكر الموجـود في عائلتهـا، وتزايـد خـوف النسـاء بسـبب ضـغوط المجتمـع عليهن، واعتبـار النسـاء عـورة والتلـويح بهن وبأعضـائهن في أي مشـاجرة أو

معـايرة بين الرجـال، هـذا بالإضـافة لكـل الحقـوق المسـلوبة من الفتيـات في أوقـات الخروج والتحكم في الجسد والتجهيل العمدي لهن فيما يخص الجنس.

وقـد بـرزت لـدى زبيـدة ذات سـاخرة وثـائرة؛ وقـد اتخـذت من مـدونتها ميـدانًا لتلـك السخرية ولهذه الثورة، إذ كانت أولى مدوناتها بيانًا تعلن فيه ثورتها على الرشـيد الـذي امتلك طويلاً حق انتزاع كتابة تاريخها، وقررت هي استرجاع هذا الحـق، وتثـور في هـذا البيان على قيم المجتمع البالية الخاصة بالأنثى (مثل تقديس الحياء).

3- زبيدة والجنسانية

تعد مناقشـة القضـايا الجنسـية في سـياقاتها المختلفـة من أهم مـا يشـغل كاتبـة هـذه المدونة، فهي مهمومة بطرح هذه القضـايا من منظـور يختلـف عن وجهـة النظـر الـتي يتبناها المجتمع والتي يتبعها القطيع دون وعي، وبدا ذلـك في أول تـدويناتها بعـد البيـان السابق ذكره، فتحدثت في هذه التدوينة عن خبرتهـا مـع جسـدها بعـدما تجـاوزت سـن الثلاثين ووعيها بهذا الجسد منذ كـانت طفلـة والأعبـاء الـتي يعلقهـا المجتمـع على هـذا الجسد كلما نما.

اجترأت الكاتبة على فتح العديد من الموضوعات في هذا الصدد، مثل: حـق المـرأة في التغزل بجسد الرجل، فلطالما كان هذا الغـزل حقًـا حصـريًا للرجـل، وعـددت من خلال أكثر من تدوينة بعنوان " كم أنت جميل يا عزيزى" مفاتن الرجل بصورة ايروتكية بديعة مهمومة بشكل أساسي بقضايا المرأة والجنس وحق المـرأة في التمتـع بـالجنس، كمـا قامت بترجمة أحد نصوص "مناجـاة المهبـل" ([15]) وكـانت هـذه المناجـاة تحكى تجربـة امرأة تم اغتصابها في البوسنة، أمـا في تدوينـة "مأسـاة صـغيرة" فتقص علينـا الكاتبـة قصـة عن الحيض وتهم النجاسـة الـتي تواجـه المـرأة الحـائض ليس فقـط دينيـا إنمـا مجتمعيا، إذ هي مطالبة بإخفاء آثار هذا الحيض عن كل الرجال فتعـزل ملابسـها وتظـل في قلق جنوني طوال هذه الفترة كي لا تفضح ظـاهرة طبيعيـة وقديمـة قـدم الوجـود، والعديد والعديد من التابوهات التي تحطمهـا «زبيـدة» بكـل يسـر في تفنيـدها للأحكـام التي تخص حياة النساء الجنسية والتي يعتبرها الكثيرون من المسلمات، فنجدها تطـرح مقاييس جمال المرأة وتناقشها بتلك الخاصة بالرجل، مثل أهمية نزع الشعر الزائد فلم يكون ذلك واجبًـا على المـرأة وحـدها؟ وناقشـت الكاتبـة في أكـثر من موضـع مفهـوم الفضيلة لدى النساء ومحددات هـذا المفهـوم، والـتي من ضـمنها ألا تكـون المـرأة قـد قبلت أحدًا من قبل، وأن تكون مختنـة وعـذراء، وبينت كيـف يقـوم المجتمـع بالالتفـاف حول هذه المحددات ويتواطأ بشكل ما للحفاظ عليها بشكل مظهري لا أكثر، وعكسـت مناقشتها لإحدى حملات مناهضة التحـرش والـتي كـان شـعارها "لسـه فيكي رجالـة يـا مصر" عكست وعيًا نسويًا استثنائيًا فلقد انتقدت هذا النوع من الخطاب، إذ أن الرجـال هم ذاتهم المتحرشون، كما أن اعتبار الرجال هم حراس الفضيلة ومن يقومون بحمايـة النساء يلغى دور هؤلاء النساء في الدفاع عن حقوقهن والتصـدي لمـا يتعرضـن لـه من انتهاك. ولم يفت الكاتبـة التعـرض لموضـوع الثقافـة الجنسـية، ولقـد تناولتـه من خلال تدوينة "مبادرة استلطاف" فتحدثت بإسهاب حول شكل القضيب وجماليته وجهل أغلب النساء بشكله وما يسببه ذلك من صدمة لاحقة عند رؤيتـه تـؤدى بالنسـاء إلى الشـعور بالخوف أو القرف أو حـتى النفـور من العضـو الـذكرى، وناقشـت أيضًـا جهـل كـل من النساء والرجال بمواضع اللذة والاستثارة وكيفيتها لدى كل منها.

ومن جهة أخرى ناقشت الكاتبـة الإجهـاض كموضـوع خلافى من أكـثر من جـانب. ففي الجانب العلمي ذكرت الكاتبة اعتبار الجنين عبارة عن مجرد خلايا من جسد الأم وحقهـا في التخلص من هـذه الخلايـا، أمـا على الجـانب الاجتمـاعي فطـرحت فكـرة قدسـية الأطفال والتجريم الشديد للإجهاض والذي تراه غير متسق مع إباحة أحكام الإعدام.

4. زبيدة وصورة الرجل والأنثى

الرجل في كتابات «زبيـدة» شـريك ونـد وليس عـدوا، ولا نجـد الصـورة النمطيـة الـتي يلصقها المجتمع بالمدافعات عن حقوق المـرأة اللاتي يكـرهن الرجـل ويرونـه عـدوهن الأول ويجب استهدافه وتدميره، فنجده هنا الحبيب الـذي تتغـزل فيـه والـتي تـدافع عن حقه أيضًا إذا استلب، ففي تدوينتين نجدها تهاجم ختان الـذكور باعتبـاره انتهاكًـا لجسـد الذكر وتحكمًا في جسده دون سـؤاله عن رأيـه وإحـدى هـذه التـدوينات يحكى تجربتهـا الشخصية مع ابنهـا ومحـاولات الطـبيب الحثيثـة لإقناعهـا بتختينـه، وفي تدوينـة بعنـوان "الحرملك بيمسي عالسلاملك" كتبت زبيدة مدحًا مطولاً لكل الرجـال الـذين مـروا في حياتها أو قرأت لهم وكانت لهم وجهات نظر تقدمية وعاملوا النساء بندية واحترام؛ مما يعنى أنها لم تقع في فخ التعميم أو إصدار أحكام إطلاقيـة على نـوع اجتمـاعي بأكملـه، لكن ذلك لا يمنعهـا من مهاجمـة كـل العقـول الرجعيـة الـتي تطـل علينـا في الإعلام أو الحياة، فتسخر من أحد الدعاة الجدد الذي يحاول أن يجعل الحلال كوول cool بدلاً من كونه "خنيق" ومن شيخ آخر يرى أن التفرقة بين الزاني وغير الزاني تكون بالرائحة.

وقد أظهرت «زبيـدة» مسـتوى آخـر من التمـيز إذ رغم أن النسـاء بمختلـف أعمـارهن ومشاكلهن هن بطلات هذه المدونة بامتياز، فقد خصصت زبيـدة مسـاحات من كتاباتهـا للحـديث عن النسـاء اللاتي يحـاولن إعـادة إنتـاج القهـر وتوريثـه لأجيـال قادمـة ويمكن تعريفهن في ثلاثة نماذج:

1- اللاتي يدعين أن النساء حصلن على حقوقهن: وقد قامت الكاتبة بتناول هذا النموذج في تدوينة "هذا النوع من النسـاء" وأوضـحت أنـه بـالنظر إلى نوعيـة حيـاة هـذه الفئـة تحديدًا ستجدهن مقهورات إلى حد كبير ولا يعين الغبن الواقع عليهن.

2- النساء اللواتي يبكين أخلاق القرية الضائعة: وهذا النوع من النساء يمكن تصوره من خلال مذيعة برنـامج "صـبايا" والـذي تطـل فيـه المذيعـة على البنـات لتقـوم بـوعظهن وتحذيرهن من مغبة التخلى عن الفضائل والأخلاق التي تميز النساء

3- النموذج الثالث هو نموذج المرأة التي تريد أن تعود إلى عصر الحـريم والـذي تـراه «زبيـدة» اختيـار وطريقـة حيـاة وليس مجـرد عصـر، وكـل من تقبـل أن تعيش بهـذه الطريقة فإنما تتخلى طوعًا عن إنسانيتها وفرادتها ككائن مستقل.

مما لا شك فيه أن الفضاء الالكـتروني فتح مسـاحات حـرة للنسـاء للتعبـير عن ذواتهن على المستوى الاجتماعي والسياسي والثقافي وخاصة فيما يتعلـق بالشـئون الجنسـية، بحيث نالت النساء من التكنولوجيا نصيبًا لا بأس به، وتطرح الدراسـة الـتي بين أيـديكم عددًا من التساؤلات حول مدى إسهام الفضاء الالكتروني في تغيـير واقـع النسـاء، ومـا هي الآفاق المأمولة أمام النساء في التكنولوجيا. كما نرصد احتياج متزايد لتقـييم واقـع التدوين النسوي في ضوء التجربة العالمية للتدوين النسوى.

الهوامش:

(1) العرب وعصر المعلومات، تأليف د. نبيل على- كتاب عالم المعرفة.

(2) A study-Post Resistance by Hanneen Hanfy

(3) Animations

(4) understanding group interaction in blogosphere, Nitin Agrwal and others

(5) http://bint3adia.blogspot.com

(6) http://norayounis.com

(7)http://www.manalaa.net

(8) http://misrdigital.blogspirit.com

(9) http://bint3adia.blogspot.com

(10) http://afkaar-bella.blogspot.com

(11) http://3ansscool.blogspot.com

(12) http://kolenalaila.com

(13) http://www.mcluhan.utoronto.ca/academy/carolynguertin/cyberfeminism.htm

(14) http://el7aramlek.blogspot.com

(15) مناجاة المهبل (vagina monologue) شكل فني يتم من خلاله التعبير عن تجارب المرأة الجنسية المختلفة- الإيجابية أو السلبية- من خلال الكتابة على لسان المهبل وبدأت هذه الحركة الفنية إيف انسلر وتم عرض بعض هذه النصوص على المسرح في أكثر من دولة.

المراجع

العرب وعصر المعلومات، تأليف د. نبيل على – رقم 184- الفصل السابع والثامن الأبعاد الاجتماعية والثقافية على التكنولوجيا – دار عالم المعرفة

Haneen Hanafy.

(POST)RESISTANCE:CYBERSPACE AND WOMEN'S VOICES IN THE ARAB WORLD, A Thesis Submitted to The Department of English and Comparative Literature, in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts, AUC

http://el7aramlek.blogspot.com

http://kolenalaila.com

http://www.mcluhan.utoronto.ca/academy/carolynguertin/cyberfeminism.htm

http://bint3adia.blogspot.com

http://afkaar-bella.blogspot.co

http://3ansscool.blogspot.com

http://www.manalaa.net

http://misrdigital.blogspirit.com

إثارة تساؤلات مختلفة:

الممارسات النسوية في ميدان العلوم الطبيعية*

ديبولينا روى

ترجمة: شهرت العالم

تحاول «روى»، في هذه » «البحثية، تطوير تحليل شبه إرشادي للعلوم الطبيعية؛ وذلك عن طريق إجراء اختبار عن قرب للمهارات التي أفادت التقارير أن كثيرًا من العالمات النسويات يمتلكنها. لقد نالت العالمات النسويات الثناء تكرارًا لقدرتهن على "إثارة تساؤلات مختلفة". وانطلاقًا من نظرية الاستناد إلى رؤية، والموضوعية الشديدة، والمعارف المتوفرة، والواقعية الفاعلة، ومنهاجية المقهورين، تقترح الكاتبة إمكانية تبيان هذه المهارات بصورة أوضح داخل الممارسة النسوية لاختيار الأجندة البحثية. كما توضح روى فائدة تطوير تلك الممارسة، وذلك من خلال تناول المعضلة التي واجهتها فيما يتعلق بإجراء بحث خارج بيئة الجسم (in vitro) داخل معمل لبيولوجيا الإنجاب.

في بعض الأحيان، يكون الأنبوب المدرج لقياس السوائل مجرد أنبوب مدرج لقياس السوائل، بوصفى عالمة نسوية، كنت طرفًا في العديد من النقاشات الخلافية حول عزمي على الجمع بين النزعة النسوية والعلم، بل وجدت نفسي أتراجع أحيانًا نحو خط المصالحة القاعدي؛ وذلك فقط من أجل الإبقاء على حيوية النقاش. نعم – في ظل علم يؤثر فيه التوجه النسوي، سيظل الأنبوب المدرج لقياس السوائل أنبوبًا مدرجًا لقياس السوائل، وسيظل واحد زائد واحد مساويًا اثنين دائمًا، وكما قالت روث هوبارد (Ruth Hubbard) عن الجاذبية: "ستستمر التفاحات في السقوط بالتأكيد، كلما يقذفها أحد إلى أعلى في الهواء" (206,_ 1995). على أنني أصبحت أدرك أن مجرد فكرة المزج بين النسوية والعلم تقلب- بالنسبة للكثيرين- أنماطًا راسخة من التفكير المنطقي (وربما حتى الجاذبية) رأسًا على عقب.

لقد شهدنا في العقود القليلة الماضية نتائج إعادة البناء النسوية للعلم، ويبدو واضحًا الآن أن الإجابة عن السؤال التالي "هل غيرت النسوية العلم؟" تصبح "نعم!". ولكن، كيف غيرت النسوية العلم؟ وفقًا لما تطرحه المؤرخة العلمية النسوية لوندا شيبينجر (Londa,Schiebinger 1999)، وكثيرات من النسويات المتحمسات لدراسات العلم، يمكن القول إن النزعة النسوية أسهمت في تغيير العلم، ليس فقط بدعوة المزيد من النساء للدخول إلى مجال العلم والإشارة إلى تحيزات النوع الاجتماعي الموجودة في لغة العلم ونماذجه، وإنما أيضًا بتغيير الطرق التي "يتم" من خلالها إنتاج العلم. وعلى سبيل المثال، توضح شيبينجر أن النزعة النسوية قد أثرت تأثيرًا كبيرًا في فروع علمية مثل البريماتولوجي (علم الحيوانات الثديية)، وعلم الحفريات (الآثار القديمة)، وعلم البيولوجيا؛ وذلك بحفز العلماء نحو "إثارة تساؤلات جديدة" (187,1999)، وبالتالي يمتلكون القدرة على تغيير المعرفة العلمية المنتجة. لكنني مهتمة بدراسة أكثر دقة، دراسة تتناول ما يعنيه القول بأن النسويات العالمات يثرن تساؤلات جديدة أو مختلفة، فضلاً عن الممارسات السياسية التي تستقيها النسويات للوصول إلى تلك التساؤلات المختلفة ([1]). إن اهتمامي ينبع من علاقتي الحميمة بالعلوم الطبيعية.

لقد أكملت – منذ عدة سنوات- أطروحة الدكتوراه في مجال طب الأعصاب والغدد الصماء الإنجابى (reproductive neuroendocrinology). وكانت أهمية عملي في أطروحة الدكتوراه تتمثل في مساهمته في فهم طريقة عمل الهرمونات على مستوى المخ، بما في ذلك هرمونا الغدة التناسلية الإستروجين والأندروجين، وهرمون الميلاتونين الذي تفرزه الغدة الصنوبرية (Roy et al. 1999, 2002; Belsham et

al 1998). كما شاركت في مشاريع بحثية لدراسة تأثير الإستروجين الأنثوى وهرمـون الأندروجين الـذكوري والميلاتـونين على الخـط الخلـوي الخـارجي لخلايـا الهيبـوثلاميس الذي يفرز الهرمون المطلق لمواجهة الغدد التناسلية ([2]). لقد أسهم عملي العلمي في الأدلة التي تطـرح أن المحـور الهيبـوثلامي النخـامي الجنسـى يـؤدى وظائفـه من خلال سلسلة من الحلقات الارتجاعية وليس من خلال تراتبية هرمية تقع تحت السيطرة على مستوى المخ ([3]). ولهذه النتيجة آثار بعيدة المدى على صحة المـرأة وحياتهـا الجنسـية، حيث تطرح أيضًا أن موانع الحمـل المرتكـزة على الهرمونـات- أو العلاجـات الهرمونيـة البديلة- قد تسفر عن آثار نيوروجية أوسع (Roy 2007).

وبوصـفي عالمــة نسـوية، كنت قـادرة على المســاهمة في التوصــل إلى فهم جديـد للجسم من خلال بحوث البيولوجيا الإنجابية. على أنني لم أكن لأتمكن من تحقيـق هـذه المساهمة دون اسـتخدام نمـوذج لخـط خلـوى لخلايـا خـارج الجسـم أو دون اسـتخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية. وعلاوة على ذلـك، ونظـرًا لقـراري بـإجراء بحث في مجـال طب الأعصـاب والغـدد الصـماء الإنجـابي، لم يمـر يـوم في أثنـاء عملى في أطروحـة الـدكتوراه دون أن أواجــه نوعًــا مــا من المعضـلات المنتجــة للقلــق ([4]). وكـانت هـذه المعضلات تنبع غالبًا من ترددداتي حول تحديـد التسـاؤلات العلميـة الـتي يجب أن أقـوم بطرحها، والنظريات والنماذج العلمية الـتي يجب أن اتبعهـا، والوسـائل والتكنولوجيـات التي يجب أن استخدمها لإجراء بحثي العلمي. لقد كنت أعـرف أنـنى أسـعى إلى إنتـاج معارف علمية جديدة حول الجسم، وكان يمكنني استخدام بعض التوجيـه والإرشـاد في ما يمكن الإشارة إليه باعتباره اختيار الأجندة البحثيـة خاصـتي. وفى حـالات عديـدة، لم أكن على يقين بكيفيــة تطــبيق تحليلي النســوى على "الجــوهر التقــني" للعلم الــذي مارسته.

وأعتقد أننا إذا كنا على اسـتعداد لقبـول فكـرة التقـاء النزعـة النسـوية والعلم بالفعـل، وضرورة انخراط النسويات في إنتاج المعرفة العلمية، فلا يمكننا أن نقوم بمجرد غرس النزعة النسوية داخل المعمل ونأمل في الحصول على أفضل نتيجـة. وعلى الـرغم من تشجيع النسويات، والنابع من داخل النزعة النسوية، للدخول إلى مسـارات العمــل في حقـول العلم والتكنولوجيـا، وبالتـالي يسـهمن في عمليـات صـنع المعـنى في عصـرنا الراهن، فإن النسويات لن يجدن سوى قدر قليل من الدعم على الجـانب الآخـر مـا أن يجبن عن هذه الدعوة ويكرسن أنفسهن لأن يصـبحن عالمـات. هـل يكفي ببسـاطة أن تقـدم النسـويات تعريفًـا لأنفسـهن باعتبـارهن نسـويات عنـدما يقمن بـإجراء بحـوثهن العلمية؟ وماذا لو واجهن معضلة العلاقة بين النزعة النسوية التي ينتمين إليها والنمـاذج والتكنولوجيات أو الأدوات التي يستخدمنها في بحوثهن العلمية؟ كيـف يمكن حـل مثـل هذه التوترات؟ إن علينا أن نبدأ في مواجهة هذه التساؤلات، إذا كنا نرغب في مواصـلة تشجيع النسويات الشابات في أن يتخذن من العلم مسـارًا مهنيًـا في حيـاتهن. وإذا كنـا نرغب في أن تحقق العالمات النسويات النجاح والازدهـار، فـإننى أقـترح ضـرورة بـذل الجهود من أجل التوصل إلى استراتيجيات محددة حـول كيفيـة تغلبهن على المعضـلات التي يواجهنها ويسرن نحو "طرح تساؤلات مختلفة".

من بين العديـد من المشــاريع داخــل دراســات العلم النســوية، هنــاك ســؤالان يجب طرحهما لمواجهة التوترات التي تنشأ عند إجراء بحث علمي، وتحديدًا: (1) كيـف يمكن أن تؤثر النزعة النسوية في الطرق الـتي اكتسـبن من خلالهـا المعرفـة العلميـة؟ و(2) كيــف يمكن أن تنتج العالمــات النســويات معــارف علميــة ذات صــلة بالمهمشــين في الثقافات السائدة وتراعي أوضاعهم؟ أعتقد أن هذين السؤالين يتعلقـان بقضـية اختيـار الأجندة البحثية، والتي لا تبدأ أو تنتهى بالاهتمام بإدراج الابستمولوجيات النسـوية داخـل العلوم. إن اختيار الأجندة البحثيـة يمكن أن يبـدأ بالاختيـار بين الفرضـيات، لكنـه يتعلـق أيضًا بمستوى أكثر واقعية داخل مؤسسـات العلم. ويـؤثر هـذا الاختيـار في العديـد من عمليات إنتاج المعرفة العلمية- بما في ذلـك الاختيـارات اليوميـة بين النمـاذج، واللغـة، والمنـاهج، والأسـاليب والأجهـزة، والتقنيـات، والأدوات الضـرورية للبحث العلمي. لقـد

طرحت هيلين لونجينو (Helen Longino)، خلال عملها الذي ركز على بعض قضايا ابستمولوجيا العلم، أن التدخلات النسوية في العلم ساعدت على تحديد "سياقات الاكتشاف" (109ـ 1993)، وبالتالي أوضحت كيفية إدخال القيم الاجتماعية، مثل التحيزات في مجال النوع الاجتماعي، إلى حقل العلوم الطبيعية. على أن «لونجينو» تميز بين تلك التحليلات النسوية التي تخدم غرضًا وصفيا وتلك التي تتضمن غرضًا عرفيًا أو "إرشاديًا". إن "إحدى طرق تناول التمايزات حسب مجادلتى"، كما تقول، "تتمثل في تناول تحليل سياق الاكتشاف باعتباره تحليلاً وصفيا أوليا لكيفية توليد الفرضيات، وتناول التحليل في سياق التبرير باعتباره يضم تحليلاً معياريًا أو إرشاديًا يتعلق بالمعايير المناسبة لقبول الفرضيات" (102).

إن اهتمامي بسبر أغوار قضية اختيار الأجندة البحثية في العلوم الطبيعية يناظر ما وصفته «لونجينو» باعتباره تحليلاً في سياق التبرير، لكنه لا يتقيد بقبول فرضية ما وحدها. وأتفق مع تأكيد «لونجينو» أنه "على الرغم من أن كثيرًا من التقييمات النسوية المألوفة للعلم قد ساعدتنا على إعادة وصف عملية اكتساب المعرفة (أو الاعتقاد)، فإن تلك التقييمات تقصر عن امتلاك نظرية معيارية مناسبة" (102). ويعتبر التحليل الإرشادي للعلوم الطبيعية ميدانًا مهمًا للبحث ذلك، ومن أجل فائدة العلمى داخل دراسات العلم النسوية التي يجب زيادة تطويرها. ومع ذلك، ومن أجل فائدة العالمات النسويات في ميادين العلوم الطبيعية، فإنني أقترح ضرورة وجود "نظرية معيارية مناسبة" تتسم أيضًا بالمرونة إلى حد ما وتكون "شبه إرشادية" في إيماءاتها. إن مساهمة «لونجينو» في إنشاء نظرية إرشادية يمكن تطبيقها على العلوم الطبيعية تتضمن إعادة تعريف الموضوعية العلمية والمعرفة العلمية في سياق المجتمعات المحلية. تطرح «لونجينو» معاييرها للمجتمعات المحلية الموضوعية باعتبارها مجموعة من الإرشادات، كما تطرح استراتيجيتين مهمتين لتتمكن تلك المجتمعات من أداء وظائفها. تتمثل الاستراتيجية الأولى في تناول العلم "باعتباره ممارسة أو مجموعة من الممارسات". وتتمثل الاستراتيجية الثانية في إعداد "نموذج نظرى لنظرية النظريات" (114).

وباتباع نصيحة «لونجينو»، تتجه نيتي في هذه الورقة البحثية إلى تطوير تصور تخطيطي لتحليل شبه إرشادي عن طريق تناول قضية اختيار الأجندة البحثية في العلوم الطبيعية كنمط من الممارسة. وقد قامت باحثات نسويات أخريات في مجال العلم- مثل دونا هاراواى (Donna Haraway 1997)، وكارن باراد (Karen Barad 2003)، وجوزيف روس (Joseph Rouse 1996. 2002)- بتطوير فكرة العلم أيضًا بوصفه ممارسة. ومثل «لونجينو»، قامت هؤلاء الباحثات بتناول العلم نفسه كمجموعة من الممارسات التي تضم "تفاعل مستمر مع بيئاتنا الطبيعية والاجتماعية" (Longino 1993. 116). وأعتقد أن هذا التكرار للممارسة يمد العالمات النسويات بالإطار الضروري للإبداع وتحقيق النجاح مع التدخلات السياسية في العلوم- حيث يمكن أن تصبح العالمات النسويات – أو يدركن أنهن- جزءًا من الظاهرة([5]). وما أن تدرك الباحثات النسويات انخراطهن، وأنهن يشكلن جزءاً من الظاهرة، تصبح التساؤلات "العلمية" التي تطرحها ولمن تطرحها جزءًا؛ احتمال و"أداءات مختلفة" (Rouse 2002. 161) يمكن أن تفقد قوتها في أي ممارسة سياسية. كما أنوى أيضًا أن أدرس بجدية استراتيجية «لونجينو» حول استخدام نموذج للتحليل النظرى للنظريات. ومع إلقاء الضوء على أهمية النماذج، من حيث طريقة تشكيلها لبنية معارفنا، تقول «لونجينو»:

> **إن مدى كفاية نظرية مدركة باعتبارها نموذجًا يتحدد بقدرتنا على رسم تصور لفئات جزئية من العلاقات/ البني الموضوعة في النموذج على جزءٍ من العالم المختبر... إن مدى كفايتها ليس مجرد وظيفة أو تماثل شكلى لأحد تفسيرات النظرية وجزء آخر من العالم، وإنما يرتبط بحقيقة أن العلاقات التي**

يختارها هي تلك العلاقات التي نهتم بها. هناك نموذج يرشد تفاعلاتنا مع العالم وتدخلاتنا فيه. ونحن نرغب في نماذج توجه التفاعلات والتدخلات التي ننشدها (115, 1993).

إنني أود أن أطرح نموذجًا نسويًا مناسبًا لممارسة اختيار الأجندة البحثية، بحيث يصبح في إمكاننا توجيه التفاعلات والتدخلات التي ننشد القيام بها في مجال العلوم الطبيعية. وبهذه الطريقة، يصبح بمقدور الباحثة العلمية النسوية مواصلة طرح تساؤلات مختلفة – كما نأمل، مع قليل من المساعدة.

وفى بحثي عن نموذج يساعد الباحثة العلمية النسوية على ممارسة اختيار الأجندة البحثية، فإنني مهتمة بأن أبدأ بنظرية الاستناد إلى رؤية – والتي تثير خلافات عديدة، وتظل، مثل كثير من مستخدميها، مُهمشة داخل الاتجاه العام لفلسفة العلم والدراسات العلمية (Harding 2004a; Wylie 2004). وكما تعلق «هاردينج»، فإن الأمر "يثير الاهتمام، حيث يتمثل أحد ابتكاراته المفهومية المركزية في وصف وإرشاد ممارسة اتباع جوهر معرفى وتقنى في العلوم الطبيعية وفلسفاتها" (التشديد مضاف، 2004 a.26). وعندما تصف «هاردينج» نظرية الاستناد إلى رؤية، تقول:

إن البدء من حياة أولئك الناس الذين تتوقف شرعية النظام المهيمن على استغلاله يمكن أن يوجه التركيز نحو التساؤلات والقضايا التي لم تكن مرئية، أو "مهمة"، أو شرعية داخل المؤسسات المهيمنة.... إن مثل تلك الرؤى قد أدت نقديًا ونظريًا إلى بناء مواقف خطابية، وليس مجرد آفاق أو آراء تتدفق من كتابها بصورة غير عمدية بسبب بيولوجيتها أو وضعها في مواقع جغرافية أو غيرها من تلك المواقع الاجتماعية (17,1998).

وبقدر ما يمكن قياس تأثير نظرية الاستناد إلى رؤية على العلوم الطبيعية، فقد استُخدمت أساسًا بطريقتين لوصف التحيزات الموجودة في الفرضيات والأساليب التي صاغتها المجموعات المهنية، فضلاً عن وصف عدم الملاءمة في مقاييس تحقيق الموضوعية(2004a, 26).

وأنا مهتمة بمتابعة الحجة القائلة إن نظرية الاستناد إلى رؤية يمكن استخدامها لإرشاد ممارسات جديدة، مثل اختيار الأجندة البحثية في مجال العلوم الطبيعية. وعلى الرغم من الاختلافات المحيطة بنظرية الاستناد إلى رؤية، فإنني اتجه نحو الوعد بمقاربة، ابتكاراتها- كما تقول هاردينج- "تركز على منظور جديد حول بعض أصعب معضلات عصرنا وأكثرها إنتاجًا للقلق" (2004 b.1). كما أننى اتجه أيضًا نحو الدعوة التي طرحها منظرو الاستناد إلى رؤية من أجل البدء من حياة المُهمشين. وتروق لي هذه الفكرة، نظرًا للحساسيات الضرورية القائمة بين "الداخلي والخارجي". كان يجب أن أتذمر كعالمة نسوية. وعلى الرغم من أنني كنت معزولة نوعًا ما لوجودي في المعمل، فقد تمكنت من الوصول إلى مجتمع الناشطات النسويات والباحثات النسويات من فروع علمية أخرى، واحتضنني هذا المجتمع. وقد أتاح لى الإحساس بالانتماء إلى هذا المجتمع الاستمرار في مجال العلوم، لكنه جعلني أقدر أيضًا أهمية أن أبدأ أفكاري العلمية انطلاقًا من حياة الآخرين المُهمشين. وبينما كنت أطرح الفكرة القائلة بأهمية تحديد من هو العارف (the knower)، أشارت لورين كود (Lorraine Code) أن هذه الأطروحة تثير أيضًا قضية النسبية الخاصة بنظريات المعرفة (epistemic relativism). لكنها تجادل أن النسبية الخاصة بنظريات المعرفة لا تحتاج إلى صفها مباشرة بمحاذاة التفكير الخاص أو الذاتي المحض. ووفقًا لما تقوله كود، فإن "التصورات التخطيطية، والممارسات، والنماذج، تنشأ من مشروعات البحث المتعلقة بالمجتمعات المحلية. وللحفاظ على استمرارية الحيوية والسلطة، يجب أن توضح تلك

المشروعات مدى كفايتها لتمكين الناس من التفاوض حول التفاصيل اليومية والتأقلم مع القرارات والمشكلات والألغاز التي يواجهونها يوميا" (3,1991). من الناحية النظرية، إذن، بمقدور العالمة النسوية أن تكشف عن نفسها بوصفها عارفة، ومع ذلك تستخدم نظرية الاستناد إلى رؤية باعتبارها "مشروعًا بحثيًا للمجتمع المحلى" من أجل التفاوض حول قرارات اختيار الأجندة البحثية والتأقلم معها. ولكن، لماذا لم يكن الحال كذلك؟ لماذا لم تُعالج نظرية الاستناد إلى رؤية في مجال العلوم الطبيعية؟ قد يكمن التحدى في أن النموذج المتحول لنظرية الاستناد إلى رؤية، والمناسب لمجال العلوم الطبيعية، يجب تطويره. إن النسويات اللاتى شكلت معهن مجتمعًا عندما كنت أقوم بأعمال البحث العلمي قد علمنني بعض المهارات، بحيث أصبح بمقدوري التفاوض حول عالمي اليومي بوصفى عالمة نسوية. والأهم، أن أولئك النسويات علمنني التفكير في موقعي السياسي وصفاتى – مثل النوع الاجتماعي، والعنصر، والطبقة، والحياة الجنسية – وأنا أعمل في معمل دراسات الجهازين العصبي والغُدي في المجال الإنجابي. لم أكن أعرف ذلك حينذاك، لكنني عندما أعود بذاكرتي للوراء ربما أكون قد استخدمت بالفعل شكلاً من أشكال نظرية الاستناد إلى رؤية من أجل مواجهة الجوهر التقني للعلم الذي أمارسه.

في بحثها بعنوان (2004) "Why Standpoint Matters"، تضع أليسون ويلي (Alison Wylie) الخطوط العريضة للإطار اللازم لنظرية الاستناد إلى رؤية من أجل تحليل الممارسة العلمية. وأجدها مقتنعة بقيمة نظرية الاستناد إلى رؤية، لكنها تشعر بالاضطراب من جراء الطرق الشائعة التي يستخدمها معارضو تلك النظرية بغية تقليصها إلى فكرة مواقع الأفراد الاجتماعية ونسبية سياسات الهوية (341). وعلى الرغم من أن اهتمام «ويلى» بإمكانية تأثير نظرية الاستناد إلى رؤية على تحليلات الممارسة العلمية داخل فروع الدراسات العلمية وفلسفة العلوم، فإنها تطرح أيضًا قضية تنفيذ نظرية الاستناد إلى رؤية في إطار إنتاج المعرفة العلمية ذاتها.

وتشير «ويلي» إلى أن نظرية الاستناد إلى رؤية يمكن أن توجد كالتزام بشكل ما من أشكال المعرفة المتوفرة (343). وبهذا المعنى، فهي تتيح لنا "تطوير رؤية حول إنتاج المعرفة، أى وعى ناقد حول طبيعة موقعنا الاجتماعي والاختلافات الناجمة عنه من الناحية المعرفية" (344). وبالنسبة للعالمات النسويات، يعد تطوير الوعى حول "كيفية" إنتاج المعرفة أساسيًا لتبيان انطباق نظرية الاستناد إلى رؤية في ما يتعلق بممارسة اختيار الأجندة البحثية في مجال العلوم الطبيعية. على أن «ويلى» تؤكد ضرورة وجود نظرية الاستناد إلى رؤية دون "احتضان نزعة الجوهرية أو موضوعة تتسم بامتياز تلقائي" (345). وحتى تستمر نظرية الاستناد إلى رؤية، وعدم إساءة فهمها على الدوام، "لا يجب محاذاتها مع موضوعة الامتياز المعرفي التلقائية؛ فلا يمكن أن يزعم منظرو الاستناد إلى رؤية أن أولئك الذين يطرحون رؤي بعينها (عادة رؤى مهيمنة جزئيًا، ومقموعة، ومهمشة) يعرفون المزيد تلقائيًا، أو يعرفون أفضل، نتيجة مواقعهم الاجتماعية والسياسية" (341). ومن أجل انتقال نظرية الاستناد إلى رؤية إلى العلوم الطبيعية وإسهامها في إنتاج المعرفة العلمية، فإن عليها أن تأخذ مكان المقاربات المهيمنة والتي تعتبر تأسيسية للمنهج العلمي. ومع ذلك، ومن الخطورة الشديدة أن نطرح كمبدأ تأسيسي لنظرية الاستناد إلى رؤية الزعم القائل إن بعض الناس (المُهمشين) يعرفون أكثر من الآخرين (غير المُهمشين). إن المعايير التي طرحتها ويلى أعلاه لتحرك نظرية الاستناد إلى رؤية داخل ميدان العلوم الطبيعية تُعد أساسية. وما أن تعترف العالمة النسوية بأنها- بوصفها داخلية/ خارجية – تعرف معرفة مختلفة، يصبح انطباق نظرية الاستناد إلى رؤية على العلوم الطبيعية واضحًا أيضا.

وعلاوة على ذلك، تجادل ويلى أن نظرية الاستناد إلى رؤية "تمنح إطارًا لفهم كيف يمكن أن تؤدى أنماط بعينها من التنوع (الثقافي، العنصري، النوع الاجتماعي)- بعيدًا عن المساومة على السلامة الخاصة بنظرية المعرفة – إلى إثراء البحث العلمي بشكل دال" (339). كما أنها تطرح أن هناك قيمة في ما يتأتى على الرؤية المهمشة أو

الداخلية/ الخارجية أن تمنحه. وتضم القيم التي تشير إليها ما يلي: (1) تيسير النفاذ إلى الأدلة التي يمكن بمقتضاها أن يتيح موقع التهميش للفرد أن يرى الأدلة التي لا تُرى عادة؛ (2) حدة الاستدلال التي بمقتضاها يتمكن الفرد من إقامة روابط بين ديناميات السلطة؛ (3) توفر نطاق واسع من التفسيرات والفروض التفسيرية لفهم الأدلة؛ وكشرط للقيم الثلاثة الأولى؛ (4) فك الارتباط بحسم عن الأمور المأخوذة على حالها، والتي تقود الأشكال السلطوية من المعرفة (346). وعندما تدرك العالمة النسوية أن موقعها وعلاقاتها وموقفها داخل ديناميات القوة يمنحها الوعى الناقد الضروري لطرح "زاوية جديدة من الرؤية" تتناول التساؤلات القديمة وتثير تساؤلات جديدة أمام البحث الإمبيريقي" (349)، نجد أن الترددات المتعلقة بصلة نظرية الاستناد إلى رؤية بالعلوم الطبيعية قد انتهت. إن القائمة التي قدمتها «ويلى» حول القيم توفر أسباب تضمين نظرية الاستناد إلى رؤية في ممارسة اختيار الأجندة البحثية في مجال العلوم الطبيعية، وبإعداد قائمة تضم مجموعة القيم، تجيب «ويلى» عن السؤال المتعلق بأسباب أهمية الرؤية المُهمشة والداخلية/ الخارجية، وإمكاناتها في إغناء البحث العلمي عن طريق إنتاج معارف مختلفة. وفي واقع الأمر، يوضح تحليلها أسباب ضرورة السعي نحو هذه الرؤية. على أنني أعتقد أن السؤال الذي يظل قائمًا أمام العالمة النسوية – التي تعمل في مجال العلوم الطبيعية – وهي جالسة على مقعدها في المعمل تحك رأسها، هو: كيف؟

إعادة تشكيل الموضوعية

لتناول هذا التساؤل الأخير، فإنني أهتم بالانطلاق من نظرية الاستناد إلى رؤية، ولكن مع التحرك نحو الموضوعية القوية والمعارف المتوفرة، ومنها إلى الواقعية الفاعلة. وعندئذ، وبالنسبة للعالمة النسوية المؤهلة بحكم "طبيعة" وجودها للقيام بدور العارف المُهمش، تصبح فكرة تطوير النظريات النسوية – مثل نظرية الاستناد إلى رؤية في ميدان العلوم الطبيعية- فكرة جذابة، ولكن دون وجود تردد واحد دال (كحد أدنى، على أقل تقدير). وأعتقد أن التردد الرئيسي لاتخاذ تلك الخطوة يتعلق بإعادة تشكيل أفكارها حول الموضوعية. وإذا ارتكزت ممارستها لاختيار الأجندة البحثية على مجموعة من القيم المنشقة من النزعة النسوية، فهل يمكنها مع ذلك أن تظل موضوعية؟

ومن أجل تناول هذه القضية، يجب أن تعى العالمة النسوية أن تدريبها كعالمة كان يمكن أن يتطلب منها التفكير حول الموضوعية بطريقة محدودة- طريقة مناسبة لإنتاج المعرفة، وخاصة من خلال المنهج العلمي، كما يجب لفت انتباهها إلى أن مفهوم الموضوعية أكثر تعقيدًا. فكما أشار كثير من المؤرخين وفلاسفة العلم، "الموضوعية ليست ولم تكن أبدًا مفهومًا ذلك، فإن متراصًا ومحصنًا، على الأقل منذ القرن السابع عشر" (Daston 1992. 298). ومع ذلك، فإن الأشكال المختلفة العديدة للموضوعية تتقاسم بالفعل غرضًا واحدًا، وكما ورد في إشارة لورين داستون (Lorraine Daston) وبيتر جاليسون (Peter Galison)، فإن "كل مكون من المكونات العديدة للموضوعية يعارض شكلاً متمايزًا من أشكال الذاتية، يجرى تعريف كل منها عن طريق استهجان بعض (وليس كل، بأي حال) جوانب الشخص. ويمكن سرد تاريخ الأشكال المختلفة للموضوعية بوصفه كيف ولماذا ومتى أصبحت الأشكال المختلفة للذاتية تعتبرها ذاتية على نحو خطير" (82,ـ 1992). وتجادل داتسون أن شكلين بعينهما من أشكال الموضوعية – وتحديدًا الموضوعية اللامنظورية،(aperspectival objectivity 1992) والموضوعية الميكانيكية Daston and Galison 1992))- قد أصبحا يلعبان أدوارًا مهمة في كل خطوة عمليًا من خطوات البحث العلمي في عصرنا الحديث، لكنها لم يتطورا أساسًا في داخل التقاليد العلمية. وبالأحرى تطرح داتسون أن الموضوعية اللامنظورية – أي فكرة كون المرء "مراقبًا بلا ملامح" – قد نبعت من الفلسفة الأخلاقية والجمالية في النصف الأخير من القرن الثامن عشر (1992). وتشرح قائلة: "تمامًا مثلما بدا سمو وجهات النظر الفردية في المداولات والعمل شرطًا مسبقًا لتحقيق مجتمع عادل ومتناغم بالنسبة لأخلاقيات القرن الثامن عشر، فإن السمو نفسه

في مجال العلم بدا بالنسبة لبعض فلاسفة القرن التاسع عشر شرطًا مسبقًا لبناء مجتمع علمي متماسك" (607,1992). أما الموضوعية الميكانيكية، والتي تقترن بأتمتة الإجراءات أو ميكنتها، فتتمثل وظيفتها الأساسية أيضًا في "أخلاقية تقييد الذات" (Daston and Galison 1992). وكان هدف هذا الشكل من الموضوعية يكمن في التخلص من العواطف أو الأحكام الإنسانية، وبالتالي تُشكل أي خصوصيات نوعًا من المشاهدات الناتجة عن البيئة المحيطة بالفرد.

ومؤخرًا، اقترحت هيثر دوجلاس (Heather Douglas) أيضًا عدم وجود معنى واحد فقط للموضوعية، وتمكنت بالفعل قادرة من تحديد ثمانية مُدركات متمايزة للمفهوم. كم طرحت أن مُدركات الموضوعية، والتي شاع انتشارها في البحث العلمي، تُمثل موضوعية تلاعبية" و"تقاربية" (457,2004). إن كلاً من هذين المُدركين- بما يماثل الموضوعية اللامنظورية والموضوعية الميكانيكية- يتناول محاولات البشر من أجل "الوصول مباشرة إلى الموضوعات" (455) الموجودة في البيئات المحيطة بهم دون التدخل فيها. وانطلاقًا من تقييمها لمختلف مُدركات الموضوعية، تقدم دوجلاس تعليقًا نافذ البصيرة إلى حد كبير، ويعد بالغ الأهمية بالنسبة لإعادة التشكيل النسوى للموضوعية. تقول:

إن تعقُد الموضوعية ينهض بأعباء مرونتها في الاستخدام وشدة قوتها المعيارية. وهناك أسس متعددة يمكن انطلاقًا منها الدعوة إلى الثقة في الزعم، ويمكن انطلاقًا منها المصادقة على هذا الزعم للآخرين. ويجب أن يكون واضحًا أيضًا أن التعقد يترك مساحة للتغير. فبإمكاننا أن نقرر إسقاط بعض المعاني (وأرى ضرورة إسقاط معنى الموضوعية الخالية من القيمة). ويمكننا أن نرى ضرورة إضافة معان جديدة، حيث تتغير ممارساتنا عبر الزمن. لا يوجد ثبات لا تاريخي للموضوعية حتى الآن، ومن المنطقى عدم التفكير في أننا انتهينا من تطوير المصطلح (468).

ومن خلال تتبع تلك التقييمات للموضوعية – كما تطرح دوجلاس – يمكن أن تدرك العالمة النسوية – أن إمكانية التغيير أيضا، وليس الحرية فحسب، تأتى مع التعقُد. وفي واقع الأمر، طرحت هاردينج أحد تلك المعاني الجديدة للموضوعية وقامت بتطوير المصطلح في سياق فكرتها حول "الموضوعية القوية". فالموضوعية القوية توسع فكرة البحث العلمي بحيث تضم مشاهدات منهجية للمعتقدات الأساسية، كما تلفت الانتباه أيضًا إلى الفروض الإيديولوجية المبنية داخل البحث العلمي (149,1991).

وتطرح دوجلاس أيضًا وجود الكثير من المواقع التي يمكن من خلالها تجميع "مواضع ثقة" من أجل تقديم أطروحة. وتتيح لنا فكرة الموضوعية القوية أن نرى إمكانية وجود طرق مختلفة للمعرفة، وليس مجرد مقياس واحد مناسب للمعرفة التي لا تُكتسب إلا من خلال الأنماط التقليدية للموضوعية. والأكثر أهمية أن هذه الفكرة توفر أسس الثقة في مجتمع العارفين المُهمشين. وعلى سبيل المثال، وبما يتعلق بأفكار الموضوعية القوية وأهمية الإقرار بمجتمع العارفين، يصف الآن إيروين (Alan Irwin) فكرة "علم المواطن"، بينما يلقى الضوء على أهمية المعارف المحلية وذات الخصوصية (1995). ويطرح أن مجتمعات العارفين- كما في حالة التنمية المستدامة – تلعب دورًا أساسيًا في انتقاد معرفة الخبراء، لكنها تؤدى أيضًا إلى توليد أشكال من المعرفة والفهم، حيث تعمل بمثابة «معامل حية» بطراز يتسم بالنشاط وقد يتسم أيضًا بالخمول" (112, 1995). وأيضًا في سياق المعرفة المحلية والتشاركية، قدم فرانك فيشر (Frank Fischer) مثالاً فذًا حول كيفية توفير مجتمع العارفين للأسس الضرورية لبناء الثقة في الأطروحة. وعندما كان فيشر يناقش مثال حركة علم الشعب في ولاية كيرالا الهندية، أشار إلى أن نجاح هذه الاستراتيجية يكمن في أنها "تتوجه بشكل مباشر إلى

جوانب القلق المتعلقة بتمكين المواطن، والنظرية الديمقراطية، والديمقراطية البيئية" (168,2000). لقد قام مواطنو كيرالا بتصميم مشروعات بحثية تتعلـق بقضـايا حيـاتهم اليومية. على أن المعرفـة المحليـة الـتي أنتجوهـا – والـتي كـانت "مصـممة لمسـاعدة المواطنين المحرومين في نضالهم من أجل التوصل لفهم وسيطرة أفضل على الواقــع والخيارات التي تشكل اهتماماتهم وجوانب قلقهم" (145)- قدمت معلومـات أيضًـا عن نوع المعرفة العلمية "الخبيرة" التي تم إنتاجها.

وفى أثناء كفاحي حول اختياراتي لأجندتى البحثية، توصلت إلى حـاجتي للتسـاؤل حـول أفكاري عن الموضوعية العلمية عبر أعمال دونا هـاراوى (Donna Haraway). فقـد وصلت إلى هذه النقطـة من خلال أفكارهـا حـول الرؤيـة الجزئيـة، والأهم من ذلـك مـا يتعلق بمعضلاتي الخاصة – حيث تمكنت هاراوى من صـياغة رابطـة مـع فأرهـا المُعـدل جينيا والخط الخلوي الهيبـوثلامي الموجـود خـارج الجسـم. وفى أنشـطتي المتزامنـة – كعالمة في المعمل، ودارسة للخط الخلـوي للفـأر المُعـدل جينيـا، وعضـوة في مجتمـع العارفات النسويات- كان لدى أسباب للتفكير حول معاني الموضوعية على نحو عميــق وحميم. تقول هاراوى إن "الموضـوعية النسـوية تـدور حـول مواقـع محـدودة ومعرفـة متوفرة، وليس حول السمو والفصل بين الذات والموضوع، وبهذه الطريقة، يمكننـــا أن نصبح قـادرين على الإجابـة عمـا تعلمنـا كيفيـة رؤيتـه" (190,1991). ويرتبـط مفهـوم هاراوى للمعرفة المتـوفرة ارتباطًـا وثيقًـا بنظريـة الاسـتناد إلى رؤيـة. وبتأكيـد الموقـع والرؤية الجزئية، تذهب هاراوى إلى أن المعرفة لا يمكن أن تكـون شـاملة. ومـع ذلـك، وفي الوقت نفسه، يجب عدم تقليص المعرفة المتوفرة إلى خصوصـيات فرديـة أو إلى النسبية الخاصة بنظريات المعرفة. ومثلها مثل نظرية الاستناد إلى رؤيـة، نجـدها تقـدم المعرفة عن طريق المساعدة على جعل جوانب الطبيعة والعلم والعلاقـات الاجتماعيـة جوانب مرئية- حيث عادة لا تتم رؤيـة هـذه الجـوانب أو يتم الإبقـاء عليهـا مختفيـة ([6]). وتصبح الموضوعية "عقلانية ذات متموضعة" (196,1991)، ومفتوحة أمـام العديـد من الروابـط، إن السـبب وراء مـا تمنحـه نظريـة الاسـتناد إلى رؤيـة والموضـوعية القويـة والمعارف المتوفرة من خبرات يمكن أن تغير تفكير العالمة النسـوية يرجـع إلى أنهـا – بدلاً من قصر القيمة على الموضوعية اللامنظورية والمكانيكية فحسب – تدعو الباحثين المنخرطين والراسخين، الذين ينتمون لمجتمـع العـارفين، إلى ممارسـة عمليـة اختيـار أجنداتهم البحثية من خلال "عقلانية متموضعة".

العقلانية المتموضعة والمادية

يجب الإقرار بأن المعارف المتوفرة لم تكن نظرية تُقلص نفسـها ببسـاطة، كمـا تقلص الموضوع الذي تتناوله، إلى موضوع لا يصبح واضحًا أو متجمعًـا إلا عن طريــق عمليـات البناء الاجتماعي. وبالأحرى، تحدد المعارف المتوفرة موضع العالمـة النسـوية من أجـل الانخـراط في تقـييم أدائي (مـع اسـتعارة اسـتخدام بـاراد للمصـطلح) لإنتـاج المعرفـة العلمية- المعرفة التي ترتبط بها العالمة النسوية ارتباطًا وثيقًا وتهتم بها سياسيًا.

وبطبيعة الحال، حاولت سابقا بعض العالمات في مجال دراسات العلم النسـوى إدمـاج القيم النسوية داخل العلم عن طريق مـا كـان يشـار إليـه باعتبـاره المقاربـات البنائيـة الاجتماعية. وعندما كان ديفيد هيس (David Hess) يصف الدراسات الاجتماعية للعلم والتكنولوجيا، كان يقول إن "مصطلح "البنائيـة الاجتماعيـة، غالبًـا مـا يسـتخدم كوصـف عامة للدراسات التي تختبر كيفية عمل المتغـيرات الاجتماعيـة لتشـكيل أنمـاط اختيـار البحوث التي تُجرى، وكيـف تُجـرى، وكيفيـة الاختيـار بين النظريـات المتناقضـة، ومـدى قبـول المجتمعـات العلميـة الواسـعة للمشـاهدات والقـوانين والنظريـات وغيرهـا من أطروحات المعرفة (34,1997). وفي المقابل، طرحت «هاردينج» اسـتخدام مصـطلح البنائية المشـتركة بغيـة تحقيـق تمثيـل أفضـل حـول كيفيـة "التطـور المشـترك" للعلم والثقافة، وترى «هاردينج» أن مصطلح البنائية يقضى ضمنًا بأن "المجتمعات الموجـودة سلفًا والمشكلة تشكيلاً كاملاً إنها تشكل أو تبنى بحسب تمثيلات الطبيعة الـتي ترغبهـا،

بغض النظر عن كيفية تـرتيب العـالم حولهـا" (4.ـ 1998). على أنـني أعتقـد أن وضـع خيارات الأجندة البحثية في مجال العلوم الطبيعية بمحاذاة البنائية الاجتماعيــة، أو حجج البنائية المشتركة، قد يتسم بطابع إشـكالي إلى حـد كبـير. وقـد وجهت بعض الباحثـات في مجال دراسات العلم النسوى- مثـل هـاراوى (Haraway 1991)، وبـاراد (2003 Barad)، و نانسـى توانـا (Nancy Tuana 2001)- انتقـادات حـادة لحجج البنائيـة الاجتماعية، وذلـك بإثـارة تسـاؤلات عسـيرة تتعلـق بقضـية الماديـة، وخاصـة في حالـة العلوم الطبيعية والفيزيائية. وتطرح كل من باراد وتوانا أن الأمـر عنـدما يتعلـق بقضـية الماديـة، يتجـه نـزوع الباحثـات النسـويات وفلاسـفة العلم نحـو الانـزلاق بسـهولة إلى الواقعية العلميـة في مواجهـة نقـاش البنائيـة الاجتماعيـة. على أن التأكيـد مجـددًا على التوترات والمشكلات الخاصة بهذا النقاش لا يقع عمليًا في نطـاق هـذا المقـال، كمـا لا يمثل هدفًا بالنسبة لي. ويكفي القول أنه تحقيقًا لغرض تطـوير اختيـار الأجنـدة البحثيـة إلى ممارسة، ووضع تصوراتنا المُعاد تشكيلها، فضلاً عن إمكانـات تحقيـق الموضـوعية، في نطاق الاستخدام المناسب، فإن التدخلات النسوية في العلم لا يمكن أن تستمر إذا وُضعت هذه الجهود بمحازاة حجج الواقعية أو حجج البنائية الاجتماعية. وتطرح «بـاراد» ما يلي:

> **إن الفهم الأدائي للممارسات الخطابية يتحدى الاعتقاد التمثيلي من حيث قوة الكلمات في تمثيل أشياء موجودة سلفًا... والتحرك نحو البدائل الأدائية إلى النزعة التمثيلية يصرف الانتباه عن التساؤلات المتعلقة بالتناظر بين الأوصاف والواقع (على سبيل المثال: هل يعكسان الطبيعة أم الثقافة؟) إلى موضوعات الممارسة/ التصرفات/ الأفعال. (802,2003)**

وتتيح نظرية «باراد» حول الأدائية ما بعد الإنسانية إمكانات جديدة للتعامـل مـع المـادة والأجساد في العلوم الطبيعية والفيزيائية. وبينما كانت باراد تصف المشكلات المتعلقــة بربط الممارسات الخطابية بادية الجسد، وتُفسر فكرتها حول الواقعية التمثيليـة، فإنهـا جمعت أيضًا من أجلنا موضوعية معادة التشكيل وتوظـف بشـكل كامـل حريـة التعقُـد. وبتحرك هاردينج قدمًا بفكرتها حـول الموضـوعية القويـة ووصـف هـاراوى للموضـوعية كعقلانية متموضعة، نجدها تقول:

> **على مستوى تقييم الواقع الفاعل، يمكن مرة أخرى الإقرار بالطبيعة، والجسد، والمادية في كامل هيئتهم دون اللجوء إلى بصريات الشفافية أو العتامة، وهندسات الخارجية أو الداخلية المطلقة، وتنظير الإنسان باعتباره سببًا محضًا أو نتيجة محضة، بينما نبقى – في الوقت نفسه – عرضة للمساءلة بصرامة في ما يتعلق بالدور الذي نقوم به "نحن" في الممارسات المغزولة حول المعرفة والضرورة... وعلى مستوى تقييم الواقع الفاعل للمارسات التقنية- العلمية، فإن "العارف" لا يصمد في علاقة مع الخارجية المطلقة بالعالم الطبيعي تحت الدراسة- لا توجد هذه النقطة من المشاهدة الخارجية. ولهذا، ليست الخارجية المطلقة هي التي تشكل شرط الإمكانية اللازم للموضوعية، بل هي بالأحرى الإنفصالية الفاعلة- أي الداخلية في إطار الظواهر. "نحن" لسنا مشاهدين لهذا العالم من الخارج. (828, 812, 2002)**

إن استمرار المساءلة في ما يتعلق بالأدوار التي نقوم "نحن" بها يمثل الجزء السياسي لهذه الممارسة. لماذا تتولى العالمة النسوية إجراء بحث، إن لم تكن معنية بالتساؤلات التي تطرحها أو بنتائج عملها؟ ولكن ماذا يحدث بعد قيام الباحثة النسوية بإعادة تشكيل إدراكها للموضوعية، وتصبح واعيـة بأنهـا مطمـورة داخـل الظـاهرة؟ هـل تنتهـز فرصـة

"القطع الفاعل" اللحظي (815) وتستخدم سياستها النسوية ليكون لهـا يـد في تـرتيب الأفعال المتداخلة التي تساءل عنها؟ وبعبارة أخرى، حتى على الـرغم من إدراكهـا أنهـا جزءٌ من الظاهرة، كيف يمكنها تعريف ثم استخدام رؤيتها أو موقفها في البحث العلمي الذي تتولاه أو اختيارات أجندتها البحثيـة؟ إن الموضـوعية القويـة والمعـارف المتـوفرة والواقعية الفاعلـة تسـاعد جميعهـا- وبأسـاليبها الخاصـة- العالمـة النسـوية على إعـادة تشكيل أفكارها حول الموضوعية، وربطها بالبحث العلمي الذي تقوم به بصورة وثيقــة. ومع ذلك، فإنني أعتقـد أننـا يمكن أن نمتلـك قـدرة أفضـل على مواجهـة تلـك القضـية المتمثلة في كيفيـة نجـاح العالمـة النسـوية في إضـفاء الطـابع المحلى على سياسـتها، بينما "تُصدر قرارًا محليًا" (815) داخل ظـاهرة عن طريـق الانتقـال إلى مفهـوم شـيلا ساندوفال (Chela Sandoval) حول تباين الوعي (2000).

التحرك نحو الوعى المتباين:

القفز في فضاء شبكة الإنترنت

أعتقد أن علينا أن نقطع المسافة وثبًا في معتقداتنا، أو على الأقل بين الفروع العلمية، حتى يمكننا تناول تلك القضية المتمثلة في كيفية انخـراط العالمـة النسـوية في البحث وممارسة اختيار الأجندة البحثية ارتكازًا على معلومات مستمدة من السياسـة المحليـة بالمجتمعات التي تنتمى إليها. وآمل أن أتمكن هنـا من وصـف العمليـة الـتي تسـتلزمها تلك الوثبة. وبالقيام بذلك، فإننا نحـاول في النهايـة أيضًـا تطـوير نمـوذج شـبه إرشـادي للممارسات التي يمكن أن تستخدمها عالمات نسـويات أخريـات عنـد تنـاولهن مشـكلة اختيار الأجندة البحثية. تستخدم «شيلا ساندوفال» أفكار «هاراوى» حول هويـة الكـائن الفضائي (Cyborg)، وتطرح أنه ليس مجرد مخلوق (شبه) بشـرى مولـود من وجودنـا ومستقبلنا التكنولوجي. وعلى الرغم من أن العديد من النظريـات تعـالج فكـرة الكـائن الفضـائي بوصـفه كيانًـا مسـتقبليًا نشـأ خلال عصـر السياسـات المعارضـة للعولمـة والتكنولوجيا، فإن ساندوفال تشرح قائلة:

> **إن حجتي كانت تتمثل في أن الشعوب المستعمرة في الأمريكتين قد طورت بالفعل بتطوير مهارات تماثل المهارات المطلوبة لبقاء الكائن الفضائي في ظل الشروط التقنية-البشرية، على اعتبار أن تلك المهارات تُعد شرطًا أساسيًا للبقاء تحت الهيمنة عبر الثلاثمائة عام الماضية.... ويمكن فهم وعي الكائن الفضائي بوصفه تجسيدًا تكنولوجيا لشكل خاص بعينه من أشكال الوعى المعارض الذي تم الحديث عنه في مواضع أخرى باعتباره "نسوية العالم الثالث الأمريكية" (408, 1995).**

ومثل «ساندوفال»، فقد قمت بتفسير كائن «هاراوى» الفضائي باعتباره كلمة مجازية، ليس فقط بالنسبة إلى اتحاد المـادة العضـوية والآلـة التكنولوجيـة، وإنمـا في الأسـاس أيضًا كنمط من أنماط الوعي الذي يرتكز على الخبرات المعيشة والمهارات التي تقوم على تطويرها أنماط عديـدة من المهمشـين، بمـا في ذلـك المسـتعمرين في الولايـات المتحدة. وفي محاولة لإدماج "نسوية العـالم الثـالث الأمريكيـة" في النظريـة النسـوية بالولايات المتحدة، تجادل «ساندوفال» أن الأشكال المتباينة للوعي المعـارض لا تنتمى فحسب إلى نسوية العالم الثـالث الأمريكيـة وإنمـا تمتـد بـالأحرى عـبر خـبرة التهميش الاجتماعي و"سياسات" الكائن الفضائي (2004:1995).

وتعد العالمة النسوية بمثابة كائن يوجد على الهـوامش الاجتماعيـة – إنهـا مثـل الكـائن الفضائي ([7]). ونظرًا لأن العالمة النسوية مُقيدة بكونهـا داخليـة/ خارجيـة في نمـط من المخلوقات التي تنقسم إلى جزءين تربط بينهما وصلة، فإن السياسة المتعلقة بالكـائن

الفضائي يمكن أن تمنحها مساحة/ فضاء للجوء النظـري. ويمكننـا جميعًـا أن نجـادل أن العالمة النسـوية عليهـا، كي تصـبح شـاهدة متواضـعة متغـيرة تعيش داخـل المؤسسـة العلمية، أن تعمل على تشكيل مقاومـة لعـدد من العوامـل، اعتمـادًا على نـوع الجنس، والنوع الاجتماعي، والعنصر، والطبقة، والسن، وغير ذلـك ([8]). عليهـا أيضًـا أن تتعلم أن تقاوم، على سبيل المثال، التحيزات الجنسية والعنصرية الـتي أصـبحت مفرطـة داخـل النظريات والنماذج واللغة المسـتخدمة في إنتـاج المعرفـة العلميـة. لقـد اعتـادت على "بنـاء المقاومـة". لكنهـا لكي تكـون "فاعلـة في المعارضـة"، يجب أن تمتلـك العالمـة النسوية أيضًا طريقة للتعبير عن "وعيها المتباين" في فضاء مقاومتهـا ([9]). إن مـا أريـد أن أطرحه هنا يتمثل في أن العالمة النسوية رغم أنها مُعلقة في إطار "قطع فاعـل"، (Barad 2003.815)، فـإن التعبـير عن وعيهـا المتبـاين يمكن أن يرشـدها من خلال ممارسة اختيار الأجنـدة البحثيـة، متيحًـا لهـا تسـييس انخراطهـا في عمليـات الأسـلوب العلمي وإحكام ممارساتها المعرفية داخل مجتمع العارفين المهمشين.

وتجادل «ساندوفال» أن نسوية العالم الثالث الأمريكية تقدم شكلاً جديـدًا من أشـكال: "الوعي التاريخي " الذي تطور تحديدًا خارج النظرية النسوية المهيمنة التي ظهرت في السبعينيات (195,2004). في هذا الوعي، "لا يوجد تشريع يتمـيز عن غـيره، والإقـرار بأن كل موقع يتسـم بإمكانـات الفاعليـة في المعارضـة مثـل أي موقـع آخـر إنمـا يـتيح إمكانية وجود نمط آخر من الوعى" (200). ويتمثل هـدفها في تسـخير طاقـات النـاس الجماعية، سعيًا إلى "مواقف تحريرية مؤثرة فيما يتعلق بالنظام الاجتمـاعي السـائد" (44- 43,2000). تقول «ساندوفال»:

تكمن الفكرة هنا في أن المواطن- الذات يمكنه أن يتعلم تحديد وتطوير وسائل الإيديولوجيا والسيطرة عليها- أي نظم المعرفة الضرورية من أجل "اقتحام الإيديولوجيا"- بينما في الوقت نفسه يعد أيضًا التحدث في التكنولوجيا ومنها فكرة ترسي الأسس الفلسفية التي تمكننا من إقامة الروابط الحيوية بين الأهداف الاجتماعية والسياسية التي تبدو يائسة... والوعي المتباين هو تعبير عن موقع الذات الجديدة التي طالب بها ألتوسير – إنها تسمح بالعمل، وإن كان بما يتجاوز مطالب الإيديولوجية المهيمنة (44,2000).

إن «ساندوفال» تطرح إمكانية أن يسكن المرء داخـل "إيديولوجيـة"، بغيـة تغيـير تلـك الإيديولوجية. هنا توجد العالمة النسوية المتميزة. وبوصفها داخلية، نجدها تمتلك معرفة وثيقة بالأسلوب العلمي التقليـدي، والإيـديولوجيات المهيمنـة الـتي تـؤثر في اختيـارات أجندتها البحثية. لكن العالمة النسوية – كما تطرح «ساندوفال» – يجب أن تتعلم تحديد وتطوير وسائل الإيديولوجيا والسيطرة عليها من أجل تغيير النظام الاجتمـاعي المهيمن الذي خلقته التصورات التقليدية لكل من الموضوعية والأسلوب العلمي، والمضـى نحـو إنشاء معرفة علمية مختلفة من خلال "طرح تساؤلات مختلفة". وفي الواقـع، طـرحت «ساندوفال» "مجموعة من العمليـات، والإجـراءات، والتكنولوجيـات من أجـل التخلص من الكولونيالية في التخيل كمنهاجية للمقموعين" (69,2000).

تسـاعدنا نظريـة الاسـتناد إلى رؤيـة، والمعـارف المتـوفرة، على إدراك موقعنـا داخـل الإيـديولوجيات المهيمنـة. ويمضـي نهج «سـاندوفال» حـول المقمـوعين قـدمًا بهـذه المسألة، ويوضح لنا كيفية تطوير هذه الإيديولوجيات والسيطرة عليها. وكما هي الحـال بالنسبة لأغلب النظريات النسوية، فإن بصـيرة ومقاربـات منهاجيـة المقمـوعين يجـرى ترجمتها إلى أجندات بحثية جديدة للنسويات الرائدات في ميـادين الإنسـانيات والعلـوم الاجتماعية، بينما تبقى كفكرة مجـردة (إن بقيت على الإطلاق) بالنسـبة للنسـويات في ميدان العلوم الطبيعية. وأحاول في الجزء الأكـبر المتبقى من هـذه الورقـة البحثيـة أن أبدأ هذه العمليـة – عمليـة نقـل العالمـة النسـوية من حالـة القلـق والتـوتر إلى فضـاء

الشهادة المتواضعة المتغيرة – عن طريق توضيح إمكانية تطبيق منهاجية المقموعين عند ممارسة اختيار الأجندة البحثية.

المتجهات، و"نقل المعلومات"، والتحولات

وصفت «ساندوفال» أيضًا منهاجية المقموعين باعتبارها تضم خمسة مكونات، وأشارت إليها على التعاقب باسم "تكنولوجيات": (1) السيميولوجيا، (2) التفكيك، (3) الأدلجة الشارحة، (4) الديمقراطيات، (5) الحركة المتباينة (409,1995). وإذا وضعنا هذه الإيديولوجيات معًا، يمكن اعتبارها شكلاً من أشكال المقاومة لدى الكائن الفضائي. وهناك سببان أساسيان لاختيار منهاجية المقموعين في بحثى. أولاً، أعتقد أن هذه المنهاجية يمكن اعتبارها امتدادًا معقدًا لنظرية الاستناد إلى رؤية والمعارف المتوفرة، كما أنها منطقية وإبداعية وغير من حيث تصميمها. ونظرًا لبنيتها ومرونتها، يمكن استخدامها لتطوير نموذج شبه إرشادي لممارسات العالمة النسوية في مجال العلوم الطبيعية. أما الحجة الثانية لاستخدامي منهاجية المقموعين في مشروعي فتكمن في أنها شديدة الإغراء على نحو يستبعد بساطة عدم استخدامها. إن «ساندوفال» مولعة باستخدام المجاز التكنولوجي، مثل المتجهات، لوصف المناورات الاجتماعية الواقعية. وأنا أشعر بتقدير تجاه هذا الاستعداد للتنقل عبر الفروع العلمية، وعبر الأهداف التحريرية، وعبر الفضاءات التي تسكنها الكائنات الفضائية. وقد شرعت بالفعل في تجربتها من موقعها في معامل الإنسانيات والعلوم الاجتماعية. ولكن، حتى تصبح هذه الممارسة السياسية أيسر نفاذًا بالنسبة للعالمة النسوية في معامل العلوم الطبيعية، فإنني أود إجراء نقل تكنولوجي للأصناف. أود تغيير متجهات «ساندوفال» الرياضية إلى متجهات بيولوجية، تُعرف أيضًا باسم البلازميدات (plasmids). ويجرى أيضًا استخدام المتجهات البيولوجية لإدخال معلومات "جديدة" داخل الكائن الحي. إن هذه التكنولوجيا الجزيئية، المرتكزة على البيولوجيا، تُعرف باسم نقل المعلومات (transfection). وفي الجزء المتبقي من هذه الورقة البحثية، أتقاسم سلسلة من نقل المعلومات، بما يسفر عن إدخال تكنولوجيا المقموعين إلى العلوم الطبيعية. وأملى أن أوضح صلة هذه النظرية النسوية بالعالمات النسويات، وتقديمهن كمثال يوضح كيفية استخدام هذه الممارسة السياسية لإجراء اختياراتهن للأجندة البحثية.

نقل المعلومات (1): الحركة المتباينة

ترى «ساندوفال» أن الحركة المتباينة هي "وعي منقسم"، حيث يمكن للمرء أن "يتحرك ذهابًا وإيابًا بين أكثر من واقع"، و"الرؤية من خلال وجهة النظر السائدة علاوة على وجهة نظره" (83,2000). وبالتنقل ذهابًا وإيابًا بين أكثر من موقع، يصبح بمقدور الكائن متصل القسمين التحرك إلى الخلف والأمام ومن الداخل إلى الخارج، وبذلك فإنه يوجد حتى في "موقع بينى أو فضاء ثالث" (83,2000). وكما ذكرنا أعلاه، يعتبر هذا الفضاء الثالث أو فضاء الكائن الفضائي، موقعًا مألوفًا للعالمات النسويات. إن انخراط العالمات النسويات في الحركة المتباينة من الأرجح أن يصيبهن بالتشوش في البداية، لكن إقرار "الوعى المنقسم" يعد بمثابة الخطوة الأولى الضرورية لتطوير ممارسة اختيار الأجندة البحثية. ولهذا، يتمثل أول تغير لمنهاجية «ساندوفال» الخاصة بالمقموعين في نقل آخر تكنولوجياتها – أي متجه الحركة المتباينة- إلى صدارة الممارسة النسوية لاختيار الأجندة البحثية. وإذا كان بإمكان العالمة النسوية تقدير صلة النظرية النسوية بالعلوم الطبيعية وإعادة صياغة أفكارها حول الموضوعية، فإن العالمة النسوية ستدرك أيضًا أن موقفها، باعتبارها من الداخل/ من الخارج، يتيح لها أن ترى من وجهة النظر المهيمنة علاوة على وجهة نظرها. ويتيح لها هذا الوعى المنقسم، أو حتى يجبرها على، النظر إلى العلم بصورة مختلفة عن قريناتها غير النسويات. وبعبارة النظر إلى العلم بصورة مختلفة، فإننى أعنى أن أطرح، على سبيل المثال، أن العالمة النسوية قد تهتم بما يجرى اعتباره معرفة وكيف يتم إنتاجها. وقد تهتم بالنظريات والنماذج التي تستخدم لتنظيم وإجراء اختباراتها، ويمكن أن تهتم أيضًا بالتقنيات

المستخدمة لإعداد البحث، وجمع الأدلة ووضع نتائجها في لغـة علميـة. إن أي جـانب أو كل جوانب الاهتمام المشـار إليهـا أعلاه يمكن أن تثـير معضـلة أمـام العالمـة النسـوية وتضعها في دوامة. لكن هذه الجوانب توفر، في الوقت نفسه، فرصًـا لممارسـة اختيـار الأجندة البحثية كعمل سياسي ومن موقع الوعى المتباين. وفي واقع الأمر، إنها قـدرتها على البدء بتناول المعضلة في العلم الذي تمارسه، بينما تنظر – في الوقت نفسه- من وجهة النظر العلمية المهيمنة التي تحقق لها في نهاية المطاف الاستقرار في "الحركـة المتباينة"، بما يوفر لها قوة الدفع اللازمة من أجل "طرح تساؤلات مختلفة".

ففي حالتي، على سبيل المثال، كـانت أول معضـلة واجهتهـا في أطروحـتى للـدكتوراه تتعلـق باسـتخدام الحيوانـات في بحـثى. فمن غـير المعتـاد، في البحـوث البيولوجيـة الإنجابية، إجراء تجارب بدون استخدام مـا يشـار إليـه باسـم "النمـاذج الحيوانيـة". لقـد كنت أعرف أن قتل الحيوانات واستخدامها في البحث سوف يكون متوقعًا منى كطالبة تخرجت في الجامعة. وعلى هذا النحو، وعندما أثير سؤال يتعلق بما إذا كنت قد أجريت بحوثًا من قبل على الحيوانات، كانت إجابتي أنني لم أفعل ذلك، كمـا أسـعى، في واقـع الأمر، لعدم إجـراء بحـوث أبـدًا على الجسـم الحي ذاتـه لإنجـاز أعمـالي العلميـة. وقـد أسفرت هذه المعضلة عن لحظة عصيبة خلال المقابلة التي أجريتها من أجـل أطروحـة الدكتوراة، وفي السنوات الـتي تلتهـا. ومن حسـن الحـظ أن مشـرفتي كـانت مسـاندة لموقفي. لقد سمحت لي أن استخدم خطًا خلويًا خارج الجسم الحي لإجراء بحثى، ولم تمارس على أبدًا أي ضغوط لكي أقـوم ببحث على الحيوانـات. لكنـني في كـل خطـوة أخطوها على الطريق، بمـا في ذلـك دفـاعي عنـد مناقشـة الـدكتوراة، كنت أدافـع عن نفسى أمام العلماء الآخرين لأنني لم أتنـاول في أي من أبحـاثي الحيـوان "كلـه". ومـع اسـترجاع أحـداث الماضـي، فـإنني أرى الآن أن قـراري بعـدم القيـام ببحـوث على الحيوانات لم يكن في ذاته ما جعل مشروعي نسويا، لكنه كان – في واقع الأمر – مثالاً على ممارسـتي لاختيـار الأجنـدة البحثيـة. لقـد كنت اختـار بين اسـتخدام النظريـات البيولوجية التي تدعم بحث الجسم الحي في مقابـل تلـك النظريـات الـتي تـدعم بحث خلية معملية. كما كنت أقوم أيضًا باختيار نظرى بين مـواد بحـثي، والـتي أثـرت بشـكل مباشـر في المنـاهج والتكنولوجيـات الـتي اسـتخدمتها. فبـدلاً من اسـتخدام أقفـاص وتسهيلات حيوانية تضم «فئران»، قمت باستخدام صحاف بيترى البلاسـتيطية وحضـانة بدرجة حرارة 37 درجة مئوية لنمو الخلايا العصبية. إن قراري باسـتخدام نمـوذج خـارج الجسم الحي كانت له مشكلاته، لكنه في نهاية المطاف كان قـرارًا مهمًـا جـدًا جعلـني أشعر بالاستقرار في حركتي المتباينة. كما أن تناولي لمعضلتي، بينما أنظر في الـوقت نفسه من زاوية التقاليد العلميـة المهيمنـة – على الأقـل بمـا يكفي للـدفاع عن قـراري بـإجراء بحـوث خـارج الجسـم الحي أمـام العلمـاء الآخـرين- قـد أتـاح لى أن أواصـل المساهمة في إنتاج المعرفة العلمية.

نقل المعرفة (2): الديمقراطيات

إنـنى أفسـر تكنولوجيـا «سـاندوفال» حـول الـديمقراطيات باعتبارهـا القـوة الدافعـة والإلهام، والدافع وراء الرغبة في التطوير. تشير «ساندوفال» إلى أن بعض المـؤلفين، مثل «فرانـز فـانون» (Frantz Fanon) و«باتريشـيا هيـل كوليـنز» (Patricia Hill Collins) يعتبرون هذه التكنولوجيا نمطًا من السياسة التي تتطلب "علاقات اجتماعيـة مساواتية" (83,2000). إن مطلب توفر "علاقـات اجتماعيـة مسـاواتية" ينطبـق أيضًـا على العالمة النسوية التي، مثلها مثل جميع النسويات الأخريات، معنية بـ "إعادة توزيـع السـلطة" من أجـل القضـاء على المظـالم المرتكـزة على الاختلافـات المشـفرة تحت فئات العنصر، والنوع الاجتماعي، والجنس، والسن، والطبقـة، وغـير ذلـك (112). وفي حالة الباحثة النسوية في مجال العلوم الطبيعية، فإنها معنيـة بممارسـة اختيـار الأجنـدة البحثية بطريقة تستهدف القضاء على المظالم الناتجة عن القرارات التي يجـرى إنتـاج المعرفة العلمية المتعلقة بها، فضلاً عن طرق إنتاج هـذه المعرفـة العلميـة، ومن تتـأثر حياتهم بتلك المعرفة سواء من حيث إنتاجها أو استهلاكها.

وعلى سبيل المثال، قد ترغب العالمة النسوية في ممارسة اختيارها لأجندتها البحثية على نحو يجعلها لا ترتكز في بحثها على تطبيع جوانب عدم التكافؤ التي يمكن أن تمتد جذورها إلى الحتمية البيولوجية. على أن تطوير استراتيجية من أجلٍ "إعادة توزيع السلطة" في العلوم الطبيعية يتطلب من العالمة النسوية أن تمتلك أولاً ناصية "توزيع السلطة" في بيئتها العلمية الخاصة. كان يمكن أن يمدها تعليمها وتدريبها داخل تقاليد العلم ومؤسساته المهيمنة بهذه البصيرة، لكننا نجد، في واقع الأمر، ان خبرة معرفة توزيع السلطة ودينامياتها هي التي تمدها بالمعلومات المتعلقة بما يحتاج إلى تغيير في هذا التوزيع. وهو ما يمكن أن يضم تغيرات في طرق تفاعل الباحثة المنفردة مع الباحثات الأخريات في البيئات الحميمة بمعملها، وطرق تناول المواد أو الموضوعات التجريبية، واللغة المستخدمة لتمثيل النتائج العلمية، أو حتى على نطاق مختلف التفاوتات القائمة داخل العلم، والتي يجرى إنتاجها كمستوى تأسيسي- مثل التفاوتات بين الجنسين في ممارسات تشغيل العمالة. ومع ذلك، يجب على الباحثة النسوية أن تختار المعارك المرتبطة بعلاقات المساواة والتي تستثمر فيها طاقاتها- خطوة خطوة وربما حتى يومًا بيومٍ.

وحتى يمكننا أن نوضح بإيجاز كيف يمكن أن تقوم العالمة النسوية بتنفيذ "الديمقراطيات" عند ممارسة اختيار الأجندة البحثية، نأخذ على سبيل المثال- مرة أخرى- الاختيار بين إجراء بحث على الكائن الحي وخارج الكائن الحي. إن العالمة النسوية المعنية بـ "إعادة توزيع السلطة" قد تُعنى أيضًا بالقضاء على المظالم المرتكزة على الاختلافات المدركة، والتي لا تقتصر على فئات العنصر، والطبقة، والجنس، والنوع الاجتماعي وغير ذلك، وإنما تتعلق أيضًا بالأجناس. إن تعرضي للمنشآت الحيوانية، ولبعض العلماء الذين يبدو أنهم يحصلون على متعة من قتل الحيوانات، وللغة العلم التي أشارت على نحو مضلل إلى قتل الحيوانات باعتباره "تضحية"- كما لو أن الحيوانات على استعداد لوهب حياتها لأغراض البحث العلمي- قد قادني إلى القرار باستخدام خط خلوى بدلاً من الحيوانات. وقد اخترت أن أوجه طاقاتي نحو إعادة توزيع بعينها للسلطة – بإيجاد طرق بديلة للاستمرار في بحثى العلمي. لكن قراري بإعادة توزيع السلطة بهذه الطريقة لم يكن دون مدركات خاصة. وبدءًا من الفئران التي كان يجب قتلها منذ سنوات قبل أن أشرع في أطروحتى للدكتوراة من أجل تطوير نموذج لخط خلوى خارج الجسم الحي؛ وهو النموذج الذي استخدمته، إلى مبادئ التقليصية والتغيير التكويني المستخدمة لإنشاء الخط الخلوي في المقام الأول، فإن مطالبتي بعلاقة اجتماعية مساواتية واحدة قادت إلى الوعي بالتوترات المختلفة وإن كانت مترابطة، وسأحاول فيها بعد تناولها في بحوثى العلمية.

نقل المعلومات (3): السيميوطيقا

لقد تناولنا هذه التكنولوجيا بالفعل، إلى درجة ما، عند مناقشة نظرية «هاراوى» حول المعارف المتوفرة. تضم السيميوطيقا، في حالة منهاجية المقموعين، تعلُم "علم العلامات في الثقافة" (Sadoval 82,2000) و"الاعتراف بالواقع الاجتماعي المهيمن كبناء مثير للاهتمام" (86)، وانطلاقًا من كتابات «فرانز فانون» (Frantz Fanon) و«رولان بارت (Roland Barthes)، تطرح «ساندوفال» أن "علم العلامات"- كما أطلق عليه «بارت»- يعد وسيلة "الخاضعين" (88). لتحرير الوعى من هيمنة النظام الاجتماعي وتحديد أسس التحالف بين وتمضى قائلة: إن "الالتزام بتحديد علامات للقراءة قد ظهر كوسيلة للبقاء" (86). أما بالنسبة للعالمة النسوية التي عالجت المعضلة/ المعضلات المُنتجة للقلق من خلال تكنولوجيا الحركة المتباينة، وتقوم بتشكيل أفكارها حول توزيع السلطة في تكنولوجيا الديمقراطيات، فإن الخطوة التالية تتضمن تغيير علاماتها داخل العلم الذي تمارسه. وهي تبدأ هذا التحول مع السيميوطيقا- عملية قراءة العلامات.

وعلى سـبيل المثـال، يتمثـل جـزء من الواقـع الاجتمـاعي المهيمن الـذي يوجـد لـدى العالمات في مجال بحوث البيولوجيا الإنجابية في اعتقاد مشترك حول صحة اسـتخدام النماذج الحيوانية داخل الجسـم. و"النمـوذج الحيـواني" هـو علامـة موجـودة في ثقافـة المؤسسـة العلميـة. وبالفعـل، ناقشـت «هـاراوى» بالتفصـيل العلامـة المتعلقـة بالفـأر المعملي الـذي يحمـل جينـات بشـرية نشـطة لمـرض السـرطان (1997). وكمـا يـدل مصـطلح "نمـوذج"، تُسـتخدم هـذه الحيوانـات من أجـل عمليـات صـنع المعـنى. لكن استخدامها لا يقتصر على عمليات صـنع المعـنى، ففي بعض الحـالات يجـرى بنـاء تلـك الحيوانات بالكامـل – حرفيًـا ومجازيًـا- لهـذا لغـرض، وخاصـة في حالـة تصـميم نمـاذج حيوانية معدلة جينيًا لدراسة المرض. وقد أصبح العلماء يعتمدون على هـذه الحيوانـات- هذه الأبنيـة المثـيرة للاهتمـام – لتيسـير نفـاذهم إلى المعرفـة العلميـة وإحـداث تقـدم سريع. إن هذه النماذج الحيوانيـة المعدلـة جينيـا تمثـل، في الـوقت نفسـه، مـا لم نكن نعرفه سابقاً وبالتالي يجب أن نعيه، وما يصعب تفسـيره وبالتـالى يجب الاسـتمرار في دراسته بلا نهاية، وأننا كعالمات يمكننا التحكم والإبداع- تقديم إجابات على الألغاز الـتي نواجهها. إن إدراك بناء هذا الواقع الاجتماعي وما يتجلى من تناقضـات، يمكن أن يحـرر العالمة النسوية من اتباع هذا النظام الاجتماعي المهيمن بعينه.

نقل المعلومات (4): التفكيك

ترتبـط تكنولوجيـا "التفكيـك" ارتباطًـا مباشـرًا بتكنولوجيـا السـيميوطيقا. وتطـرح «ساندوفال» تعريفا لتكنولوجيا "التفكيك" باعتبارها "عملية تحدى الأشكال الإيديولوجية المهيمنة" (83,2000). إن إدراك أن "الإيديولوجيـة هي نمـط" يعـد جـزءًا لا يتجـزأ من هذه التكنولوجيا. ويهدف متجه «ساندوفال» للتفكيك إلى "نـزع شـكل" الإيـديولوجيات الاجتماعية المهيمنة. ومن أجل تفكيـك الإيـديولوجيات الاجتماعيـة المهيمنـة، يجب على العالمة النسوية – كونها قارئـة مبتدئـة للعلامـات – أن تعـود مـرة أخـرى إلى البـدايات وتجلب شكلاً لما يجب عليها أن تنزع شكله. يجب أن تبدأ، على سبيل المثال، في رؤية الأنمـاط الموجـودة في الإيـديولوجيات أو النمـاذج المسـتخدمة للتوصـل إلى المعرفـة العلمية. ويجب أن "تمـزق النسـيج لتـبين الخيـوط الاقتصـادية، والتقنيـة، والسياسـية، والعضوية، والتاريخية، والأسطورية والنصية" التي تؤدى جروحها مجتمعة إلى "عدد من العُقد في المعرفة التي تصنع الممارسات" (Haraway 1997.68)، وبالتالي تضع في دائرة الضوء ذلك الوعى المنتج اجتماعيًا في البيئة المحيطة بهـا. وعندئـذ يعـد التفكيـك بهذا المعنى بمثابة ممارسة الكشف عن أنمـاط الإيـديولوجيا من خلال إقامـة روابـط لا تجرى إقامتها عادة، أو – في واقع الأمر – بنـاء روابـط جديـدة وبديلـة، بينمـا توجـد في داخـل الهـوامش. وتتضـمن الخطـوة الرابعـة في الممارسـة النسـوية لاختيـار الأجنـدة البحثية أن تلقى العالمة النسـوية الضـوء على الأنمـاط الخفيـة، لكنهـا موجـودة دائمًـا، للإيديولوجيا التي تؤثر في النماذج العلمية وغير العلمية للمعتقـدات الـتي تعتمـد عليهـا هي نفسها لإنتاج المعرفة العلمية.

وفى حالة المثال الخاص بي، تمثل علامة النمـوذج الحيـواني شـكلاً إيـديولوجيا مهيمنًـا. لقـد كـان أغلب العلمـاء الـذين عملت معهم يقبلـون عـدم الاعتمـاد بشـكل كامـل في عملهم على خلية خارج الجسم، حيث أصبح النموذج الحيواني داخل الجسم يمثـل- بمـا يثير قدرًا كافيًا من الدهشة- مقاربة "كلية" لإجـراء بحث في البيولوجيـا الإنجابيـة. وقـد نحينا جانبًا، على نحـو مناسـب، أن إدخـال الجينـات إلى الأجنـة الحيوانيـة لعمـل نمـاذج حيوانيـة معدلـة جينيًـا، والاحتفـاظ بالحيوانـات محبوسـة في أقفـاص، أو إزالـة غـددها التناسلية وضخها مع الهرمونات، يمكن أن تتعارض وفكرة العمـل مـع الحيـوان "كلـه". وفي واقع الأمر، هذه إحدى اللحظات النـادرة (وفقـط لأنهـا مناسـبة) الـتي يتخـذ فيهـا أغلب العلماء موقفًا ضـد التقليصـية. إن إجـراء البحـوث داخـل الجسـم أو العمـل على النموذج الحيواني يعد شكلاً ايـديولوجيًا مهيمنًـا في هـذا البحث العلمي، لأن ممارسـات عقـد المعرفـة سـاندت في القيـام بـذلك. وعنـد التفكـير حـول العمـل على النمـوذج الحيـواني المعـدل جينيًـا، ليس من العسـير أن نـرى الأنمـاط في هـذه الإيديولوجيـة

المهيمنـة- بـدءًا من اسـتخدام أجسـاد الخاضـعين في البحـوث الطبيـة والعلميـة، حيث تتقارب تواريخ أجساد الحيوانات والنساء في أغلب الأحيـان، إلى الإمكانـات الاقتصـادية المربحة للإيديولوجيا الدائرية، والتي يجب بمقتضاها أن يواصـل البـاحث العلمي إنشـاء وتدمير "موضوع" الدراسة. ويمكن بسهولة فك هـذه الأنمـاط الخفيـة من الإيـديولوجيا في حالة الحيوانات المعدلة جينيًا، ونماذج الحيوانات بصـورة عامـة، بغيـة إلقـاء المزيـد من الضوء على الوعي المنتج اجتماعيًا والذي يعمل بموجبه أغلب علماء هذا المجال.

نقل المعلومات (5): الأدلجة الشارحة

إن التغيـير الأخـير لمنهاجيـة المقمـوعين يضـع الأدلجـة الشـارحة في الموقـع النهـائي لممارسة اختيار الأجندة البحثيـة. وكمـا ذكرنـا أعلاه، تمثـل إحـدى أسـباب اختيـار منهج المقموعين في أنه يوفر تحليلاً شبه إرشادي وإطارًا عمليًا للتغيـير. ووفقًـا لمـا تطرحـه «ساندوفال»، تعد تكنولوجيا الأدلجة الشـارحة بمثابـة "عمليـة الاسـتيلاء على الأشـكال الإيديولوجية المهيمنة، واستخدامها كليا بغرض تحويلها" وهو ما يعد "ضـروريًا على نحـو مطلـق لإجـراء تـدخلات هادفـة في الواقـع الاجتمـاعي" (83,2000). وتتمتـع العالمـة النسوية بميزة كونها من الداخل/ من الخارج، ولديها فرصة اسـتخدام هـذه التكنولوجيـا للتـدخل في إنتـاج المعرفـة العلميـة عن طريـق "طـرح تسـاؤلات مختلفـة". والعالمـة النسوية تحقق التوازن بالكامل مع الأدلجـة الشـارحة. كمـا تمتلـك الإمكانـات من خلال الاكتشافات العلميـة الجديـدة، "إمـا (من أجـل) تقـديم الإيديولوجيـة المهيمنـة الأصـلية باعتبارها ساذجة – ولم تعد طبيعية – أو لكشف وتحليل وإضعاف دلالتها بطريقة أخرى" (109). ومـع هـدف كشـف وتحويـل، و/ أو إضـعاف الأشـكال المهيمنـة للإيديولوجيـة العلمية، تضم الأدلجة الشارحة الخطوة الأخيرة في ممارسة اختيار الأجندة البحثية.

ولنتناول، لآخر مرة، قرار إجراء بحوث خـارج الجسـم في مقابـل إجـراء بحـوث داخـل الجسم، وما يعنيه ذلـك بالنسـبة للعالمـة النسـوية من زاويـة ممارسـة اختيـار الأجنـدة البحثية كعمل سياسي. وكنزوع تأسيسي في العلوم البحثيـة الحديثـة، يمكن القـول إن التقليصية- فكرة إمكانية فهم كـل كـائن بيولـوجي معقـد عن طريـق اختبـار المكونـات الفردية والآليات البسيطة- ربما تُعد واحدة من أكثر الأشكال الإيديولوجية هيمنة، والتي تواجهها العالمة النسوية. ومـع ذلـك، ففي بحـثي في ميـدان البيولوجيـا الإنجابيـة، كنت معنية بإيديولوجية مهيمنة أخرى تضع بوجه خاص إطارات تراتبية حول الأجزاء الإنجابيـة بالجسد الأنثوى، على الرغم من ارتباطها بدرجة كبيرة بإيديولوجية التقليصية. لقـد كنت اعتقد، ولا أزال، أن كثيرًا من البحوث العلمية التي تؤثر في الصحة الإنجابية والجنسـية لملايين من النساء حول العالم تتأثر بعمق من جـراء هـذه الإيـديولوجيا المهيمنـة الـتي تضع المخ تحت سيطرة الغدة النخامية والغدد التناسـلية. وقـد قـررت أن اسـتخدم في أعمالي العلمية تقنيات البيولوجيا الجزيئية على خـط خلـوى خـارج الجسـم- منتجًـا من خلال مبادئ التقليصية – لمواجهة هذه الإيديولوجيا التراتبية. وبوصـفي من الـداخل/ من الخارج في التقاليد المهيمنة بـالعلم، كـانت خـدمتى المزدوجـة للتقليصـية تـدفعها، في واقع الأمر، رغبتي في التـدخل في البنـاء العلمي الـذي يـؤثر بشـكل مباشـر في حيـاة النسـاء اللاتي يسـتخدمن موانـع الحمـل وغيرهـا من التكنولوجيـات الإنجابيـة المعالجـة هرمونيا، لقد استخدمت مبادئ التقليصية من أجل تطوير ممارسة نسوية جديـدة، ومن خلال استخدام التقليصية على شـكل إجـراء البحث في البيولوجيـا الجزيئيـة، فضـلاً عن إجراء بحث على الخلية خارج الجسم، فقد حاولت مصادرة هـذه الإيـديولوجيا المهيمنـة بغية إنشاء معرفة علمية جديدة، والتحدث إلى كل العلماء الذين يستخدمون التقليصـية لتطوير النموذج التراتبي من البيولوجيا الإنجابية في المقام الأول. ويمكن أن يقال أننى "استخدمت" التقليصية لمحاولة "كشف وتحويل وإضعاف" دلالة التقليصية بشكل آخر. ومن هنا يمكن اعتبار اختيار الأجندة البحثية لإجراء أبحاث خارج الجسـم بمثابـة منـاورة سياسية، أي مناورة لديها إمكانات العمل على مستوى الأدلجة الشارح.

التكنولوجيات النسوية الجديدة الواعدة

لقد حاولت في هذه الورقة البحثية أن أتحدث إلى جمهور مختلف. إننى معنية بالطبع بصياغة استراتيجيات يمكن أن تستخدمها العالمة النسوية في أنشطتها العلمية اليومية. لكنني، بوضع المعضلات واختيار الأجندة البحثية والقدرة على "طرح تساؤلات مختلفة" بمحاذاة الممارسات النسوية، حاولت أيضًا إقامة حوار بين العالمات النسويات والباحثات في مجال دراسات العلم النسوية وفلاسفة العلم، حيث تعنيهم جميعًا، في تقديري، هذه القضايا، حتى وإن كان لأسباب متمايزة. وكما قال روس (Rouse)، عند تعريف فكرته حول الممارسة:

> **هذا المفهوم المعياري للممارسات... يغير طريقة تفكير المرء حول الأبعاد السيمانطيقية المعرفية والسياسية للممارسات العلمية، وطرق ترابطها بينيا.... والتفكير الفلسفي حول الممارسات المدركة بهذه الطريقة يجب أن ينخرط نقديًا مع الممارسات نفسها، بطرق تكون أيضًا معرضة للمساءلة حول المطروح والعرضة للخطر في تلك الممارسات (162,2002).**

هنا يكمن إنشاء واستخدام تكنولوجيات نسوية جديدة، حيث تصبح الممارسات في الصدارة. إن التكنولوجيا قد تكون شرًا، لكن الأمية التكنولوجية أكثر سوءًا. كما أن استدعاء تكنولوجيات، مثل المتجهات ونقل المعلومات، من أجل وصف المناورات السياسية للمارسة بعد أيضًا مناورة سياسية. إنها طريقة للانخراط الناقد في الممارسة العلمية نفسها. ومن أجل استمرار الحديث حول الممارسة بين مختلف الفروع العلمية بين الجمهور المختلف المشار إليه أعلاه، يجب أن تمتلك جميع الأطراف المعنية استعارات وتمثيلات، وربما حتى القليل من الفكاهة.

لقد اخترت قدرًا من مقاربة سيقان جذور النبات من أجل رسم تصور للروابط القائمة بين نظرية الاستناد إلى رؤية، والموضوعية القوية، والمعارف المتوفرة، والواقعية الفاعلة، ومنهاجية المقموعين بغية تطوير ما أعتقد أنه يخدم سلسلة من الإرشادات مرنة التعريف، وإطار مناسب لممارسة اختيار الأجندة البحثية في مجال العلوم الطبيعية. وقد حاولت الامتداد أيضا، كعالمة نسوية، واتباع تموضع الوعى المتباين داخل العلوم الطبيعية. والأكثر خصوصية، إنني أوضحت كيفية استخدام منهاجية المقموعين لتمويل الممارسات العلمية التقليدية- من داخلها.

وانطلاقًا من قوة موضعية الداخلي/ الخارجي، لا تعنى الممارسة النسوية لاختيار الأجندة البحثية الرفض أو التخلص بالكامل من جميع أنشطة البحث العلمي التقليدية، بل بالأحرى إمداد العالمة النسوية بالأدوات الضرورية لإنتاج مقاطعات أو تمزقات إيجابية في عمليات صنع المعرفة العلمية. إنها ممارسة تستهدف تحويل المعضلات المنتجة للقلق إلى قدرة على "طرح تساؤلات مختلفة". ويجرى، في نهاية المطاف، ترجمة هذه القدرة إلى سلطة الباحثة لإنتاج معرفة علمية مختلفة، تُعد في النهاية هدف كل عالمة نسوية.

كلمات شكر

إنني ممتنة للمشاركين في مؤتمر دراسات الابستمولوجيا والمناهج والميتافيزياء والعلوم، بجامعة واشنطن، لمساعدتي على صياغة أفكار هذه الورقة البحثية؛ ولمشاركي المائدة المستديرة حول الفلسفة والعلوم الاجتماعية بجامعة كاليفورنيا، سانتا كروز، لما قدموه من تعليقات على النسخة الأولى. كما أود أن أتوجه بالشكر أيضًا إلى مراجعي مجلة "هيباتيا" لكرمهم كأساتذة أكاديميين وما قدموه من انتقادات شديدة الأهمية.

الهوامش:

(*) صدر هذا المقـال في مجلـة "هيباتيـا" (Hypatia)، المجلـد 23، العـدد 4 (أكتـوبر-ديسمبر 2004). حقوق النشر @ ديبولينا روى.

1- "إثارة تساؤلات مختلفة". هي عبارة شـاع اسـتخدامها بين النسـويات الباحثـات في فلسفة العلم والعالمات النسويات عند محاولتهن وصف طـرق تـدخل التوجـه النسـوي في عمليات العلم. وقد تعرفت على هذا التعبير للمرة الأولى عندما كنت أشاهد فيلم:

Asking Different Questions: Women in Science (1996).

2- أود أن أعرب عن شعوري بالامتنان لأستاذتي دينيس باشام (Denise Belsham)، التي أشرفت على أطروحتى للدكتوراة، لما أتاحتـه لى من فـرص المشـاركة في هـذه المشـروعات البحثيـة، والإفـادة من خبرتهـا في مجـالات علم الغـدد الصـماء العصـبية والبيولوجيا الجزيئية.

3- تقدم مارتن (Martin) في كتابها المهم (1987) The Woman in the Body انتقـادًا للنظريـات العلميـة الـتي تـدرس موضـوع الـدورة الشـهرية وانقطـاع الطمث. وطرحت ملاحظة مفادها أن النموذج الشائع الذي يستخدمه العلماء لتقديم تصور حـول محور الغدد التناسلية الأنثوية كان يتسم بالتراتبية الهرمية، مـع السـيطرة على منطقـة موجودة في المخ ومعروفة باسم هيبوثلاميس (41).

4- لقد استعرت جملة المعضلات المنتجـة للقلـق من هـاردينج (Harding 2004 b. 1).

5- إنـني انطلـق هنـا من اسـتخدام بـاراد (Barad) لمصـطلح الظـواهر بمعـنى "عـدم الانفصال الأنطولوجي بين مكونات العمل" الفاعلة. أي أن الظواهر تعتبر علاقات أولية أنطولوجية- علاقات لم تكن موجودة سلفا" (815,2003).

6- عندما كانت كامبل (Campbell) تصف نظريـة هـاراوى حـول المعـارف المتـوفرة، أشارت إلى أنه "عندئـذ، تـتيح المعـارف المتـوفرة اسـتراتيجية لتطـوير نمـوذج نسـوي للدراسات العلمية الانعكاسـية، لكنهـا لا تقـود – في نهايـة المطـاف – إلى تطـوير هـذا النمـوذج. وعلى الـرغم من دلائـل نجاحهـا، فـإن "المعـارف المتـوفرة" لم تجب عن تساؤلات العلم في مجال النزعة النسوية" (173,2004). وأنا أختلف مع تقـييم كامبـل للتقدم الذي حققته «هاراوي» في تطوير وتقديم نموذج نسـوى وثيـق الصـلة بـالعلوم. إنني أرى أن المعارف المتوفرة وتصور هـاراوى للكيـان العلمي- التقـني، مثلهمـا مثـل خلايا ساق النبات وخيوطه اللاصقة، بمثابة "نمـوذج في حالـة تقـدم" ولم يكن مُصـممًا بالضرورة بهدف تقديم إجابة – أو الإجابة. بل همـا بـالأحرى وسـيلة نحـو إيجـاد إجابـات وتطوير الممارسات النسوية، وعلى الـرغم من أن المعـارف المتـوفرة لم "تجب" عن تساؤلات العلم في ميدان النزعة النسوية، فـإنني أعتقـد أنهـا قـد واجهت سـؤال العلم في النسـوية بطريقـة لم تنجح في القيـام بهـا من قبـل أي محـاولات سـابقة لتنظـير الممارسات العلمية النسوية.

7- إنني على وعى بـأن «هـاراوى»، في كلماتهـا، قـد "مضـت نحـو الهلاك". في كتابهـا الأخير بعنوان (2003) The Companion Species Manifesto، تتحرك «هاراوى» بعيدًا عن استخدامها لفكرة الكائن الفضـائي، وتشـرح قائلـة: "لقـد أصـبحت أنظـر إلى الكائن الفضائي باعتباره شيئًا حديث الولادة في إطار عائلة أكبر وأغرب من الأجنـاس" (11)، وأن هذا الكائن الفضائي "لم يعـد بإمكانـه القيـام بالعمـل ككلب حراسـة وجمـع الخيوط اللازمـة للبحث الناقـد" (4). على أنـني اخـترت الاسـتمرار في اسـتخدام هـذه القرابـة الغريبـة كعبـارة مجازيـة تشـير إلى العالمـة النسـوية. وعنـد هـذه النقطـة في

مشروعي، ربما أكون أكـثر نجاحًـا في إحضـار النظريـة النسـوية إلى العالمـة النسـوية المعزولة في معملها، وذلك بالامتداد وصولاً إلى ذيل الكائن الفضـائي بـدلاً من مخلبـه. وبمجرد وجودها، أتفق مع أن كل شيء يمضى إلى الهلاك.

8- لقد أنشأت «هاراوى» شخصية الشـاهد المتواضـع المتغـير المسـاعدتنا على تصـور الانخراطات النسوية البناءة داخل عـوالم العلم والتكنولوجيـا. وهي تشـرح أن شـاهدها المتواضع، بدلاً من كونه "معـارض ببسـاطة"، يتـورط بالضـرورة في "شـبكة القصـص، والوكـالات، والأدوات الـتي تشـكل التكنولوجيـات". وتكمن مهمـة الشـاهد المتواضـع المتغـير في "تعلم وممارسـة المعـارف المختلطـة والـوعي المتبـاين الأكـثر إخلاصًـا لأسلوب عمـل العـالم" (3,ـ 1997). وبالانتقـال من هـاراوى إلى «سـاندوفال»، يكمن أملي في زيادة توضيح الممارسة ذات الصلة بـالوعي المتبـاين للعالمـة النسـوية الـتي تعيش في ميادين العلوم الطبيعية. إنها بالفعل شاهدة متواضعة متورطـة، لكن التغيـير مطلوب من أجل النجاح في طرح تساؤلات مختلفة.

9- استخدمت «ساندوفال» المصطلحات التالية: بناء المقاومة، والفاعلية في الموقــع، والوعي المتباين (2000).

قائمة المراجع:

Asking different questions: women and science. 1996. Montreal: National Film Board of Canada.

Barad, Karen. 2003. Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. Signs: Journal of Women in Culture and Society 28 (3): 801-31.

Belsham, Denise, et al. 1998. Regulation of gonadotropin-releasing hormone (GnRH) gene expression by 5a-dihydrotestosterone in GnRH-secreting GT1-7 hypothalamic neurons. Endocrinology 139: 1108-14.

Campbell, Kirsten. 2004. The promise of feminist reflexivities: Developing Donna Haraway’s project for feminist science studies. Hypatia 19 (1): 162-82.

Code, Lorraine. 1991. What can she know? Ithaca, N. Y.: Cornell University press.

Daston, Lorraine. 1992. objectivity and the escape form perspective. Social Studies of Science 22 (4): 597-618.

_____, and peter Galison. 1992. The image of objectivity. Special issue, Representations 40:81-128.

Douglas, Heather. 2004. The irreducible complexity of objectivity. Synthese 138: 453-73.

Fischer, Frank, 2000. Citizens, experts, and the environment: The politics of local knowledge. London: Duke University press.

Haraway, Donna J. 1991, Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature. New york: Routledge.

_____, 1997. Modest_Witness@ Scond_Millenium. FemaleMan_Meets_Oncomouse™ : Feminism and technoscience. New York: Routledge.

_____, 2003. The companion species manifesto: Dogs, People, and significant otherness. Chicago: Prickly paradigm Press.

Harding, Sandra. 1991. Whose Science? Whose knowledge? Thinking form women's lives. Ithaca, N. Y.: Cornell University Press.

____, 1998. Is science multicultural? Postcolonialisms, feminisms, and epistemologies. Bloomington: Indiana University Press.

____, 2004a. A socially relevant philosophy of science? Resources from standpoint theory's controversiality. Hypatia 19 (1): 25-47.

_____, 2004b. Introduction: Standpoint theory as a site of political, philosophic, and scientific debate. In The Feminist standpoint theory reader: Intellectual and political Controversies, ed. Sandra Harding. New York: Routledge.

Hess, David. 1997. Science studies: An advanced introduction. New York: New York University press.

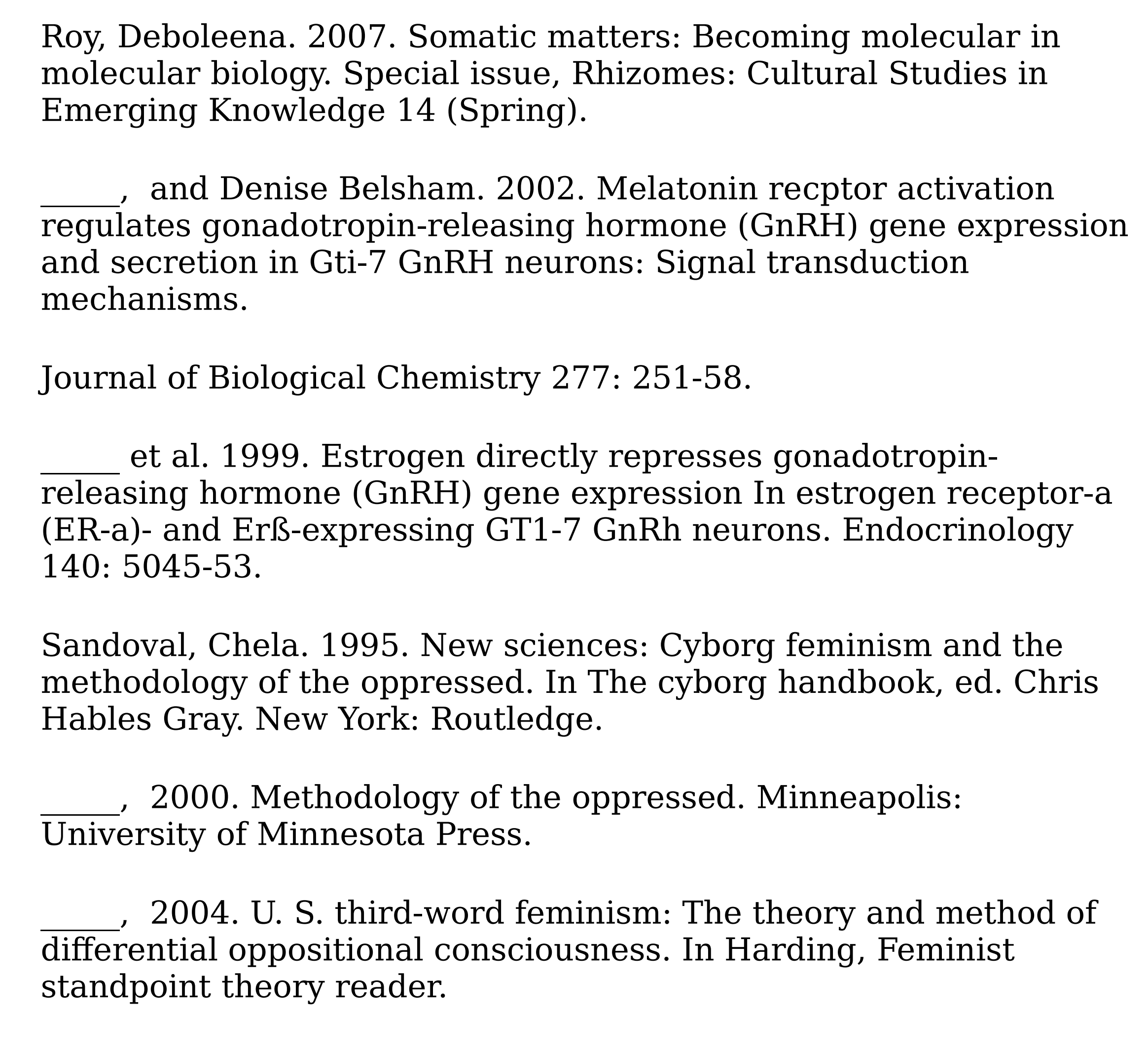
Hubbard, Ruth. 1995. Profitable promises: Essays on Women, science, and sustainable development. New York: Routledge.

Longino, Helen. 1993. Subjects, power, and knowledge: Description and prescription in feminist philosophies of science. In Feminist Epistemologies, ed. Linda Alcoff and Elizabeth potter. New York: Routedge.

Martin, Emily. 1987. The woman in the body: A cultural analysis of reproduction. Boston: Beacon Press Books.

Rouse, Joseph. 1996. Engaging science: How to understand its practices philosophically. Ithaca, N. Y.: Cornell University Press.

_____, 2002. How scientific practices matter: Reclaiming philosophical naturalism. Chicago: University of Chicago Press.



Roy, Deboleena. 2007. Somatic matters: Becoming molecular in molecular biology. Special issue, Rhizomes: Cultural Studies in Emerging Knowledge 14 (Spring).

_____, and Denise Belsham. 2002. Melatonin recptor activation regulates gonadotropin-releasing hormone (GnRH) gene expression and secretion in Gti-7 GnRH neurons: Signal transduction mechanisms.

Journal of Biological Chemistry 277: 251-58.

_____ et al. 1999. Estrogen directly represses gonadotropin-releasing hormone (GnRH) gene expression In estrogen receptor-a (ER-a)- and Erß-expressing GT1-7 GnRh neurons. Endocrinology 140: 5045-53.

Sandoval, Chela. 1995. New sciences: Cyborg feminism and the methodology of the oppressed. In The cyborg handbook, ed. Chris Hables Gray. New York: Routledge.

_____, 2000. Methodology of the oppressed. Minneapolis: University of Minnesota Press.

_____, 2004. U. S. third-word feminism: The theory and method of differential oppositional consciousness. In Harding, Feminist standpoint theory reader.

Schiebinger, Londa. 1999. Has feminism changed science? Cambridge: Harvard University Press.

Tuana, Nancy. 2001. Material locations: An Integrationist alternative to realism? social Constructivism. In Engendering Rationalities, ed.

Nancy Tuana and Sandra Morgen. New York: SUNY Press.

Wylie, Alison. 2004. Why standpoint matters. In Harding feminist standpoint theory reader.

التكنولوجيا والإنتاج والقوة (*)

سينثيا كوكبورن

ترجمة: دعاء عبده

لكي نفهم علاقة الجنسين المختلفة بالتكنولوجيا اليوم علينا أن ندرك صلة التكنولوجيا بالطاقة وعلاقتها بظهور نظم القوى في الماضى فلم تشر شواهد علم الآثار إلى أي بعد فطرى بين المرأة والتكنولوجيا.. برغم الصورة النمطية لرجل الكهف في العصر الحجري ساحبا امرأته من شعرها بجواره وممسكًا بيده الأخرى عصا "التكنولوجيا". واليوم عندما نعرض ظهور المجتمعات الإنسانية يتحول تركيزنا من الرجل الصياد إلى المرأة القاطفة، ومن المؤكد أن النساء كن أول زارعات للبساتين وانبتن نباتات معينة داخل وحول قراهن بغرض الاستفادة منها.وربما يكن قد ابتكرن واستخدمن المعزقة والمجرفة والرفش والمحراث. وإذا كان صيد الحيوانات" الكبيرة أو الصغيرة" في مقابل الرعي والبستنة والزراعة قد أحدث تقسيمًا بسيطًا في العمالة. فإننا لسنا بحاجة لنفترض أن ذلك أعطى لجنس دون الأخر ميزة احتكار المهارات التكنولوجية.

وعندما تطورت المجتمعات الإنسانية في أجزاء مختلفة من العالم خلال أوقات متعددة، مارةً بمراحل شديدة التشابه صنفها علماء الآثار وفقًا للمواد الخام السائدة، كالعصر الحجري والعصر البرونزي وعصر الحديد، فالارتباط بالتكنولوجيا خلق مراحل متتالية للمنظومة الاجتماعية. ويبدو أن المرأة كانت محورًا لمنظومة الحياة الاجتماعية حتى أواخر العصر الحجري الحديث. ولكن في أثناء انتقال العصر الحجري الحديث إلى العصر البرونزي من الممكن أن نلاحظ التحول نحو هيمنة الذكر في كثير من الحضارات التي خلفت آثارًا. ففي المجتمع السلمي والقائم على المساواة النسبية الذي كانت فية المرأة مركزا للحكم، أفسحت العشائر المجال أمام مجتمع مركزي متنامٍ هرمى الطبقات مبنى على الزراعة والحرب والعبودية. فأخضع الرجال النساء واستبعدوهن من مهن وحرف متعددة وأقصوهن عن مناصبهن بالسلطة الدينية والسياسية. وظهور المجتمع الطبقى مرتبط بالتحول إلى خط النسب الأبوى "تحديد النسب عن طريق دم الأب" و"انتساب المرأة بالزواج إلى نطاق عائلة زوجها"، ومرتبط أيضًا بزيادة تقسيم العمالة وظهور مهن وحرف خاصة.

والمهن الجديدة المرتبطة بعلم المعادن تحديدا كانت بالغة الأهمية، وبالتالى أهمية المعادن ومهارات مصهر المعادن وسباك المعادن والحداد بالنسبة للجيش وللاستغلال الزراعي للحكام والطبقات الحاكمة. ويبدو أنه في المجتمعات الذكورية تعتبر تلك المهن كالرجل. فالمهارات التكنولوجية هي مصدر القوة، وحيث يملك الرجل كل وسائل القوى بدءًا من الدولة حتى الزواج، فكان مثيرًا للدهشة أن تجد امرأة تمتلك القوى الميكانيكية، إن «أعظم خمس أدوات وهي: العتلة والوتد والمفك والعجلات والمستوى المائل» تلك التي بإمكانها تحريك الجبال وبناء الأهرامات، كانت أسلحة الرجل التقنية.

لم يحدث ذلك في مهد الحضارة؛ ولكن في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر حينما تفجرت التكنولوجيا في أقاصي غرب أوروبا، فإنه لمثير للاهتمام تتبع التقسيم التكنولوجي للعمل بحسب النوع كما حدث هناك، حيث انتشر بسرعة استخدام الحديد في القرنين الثامن عشر والتاسع عشرًا. ومن الجلى أن دور النساء في العمل برغم أهميته- التي استمرت منذ ذلك الحين- كان مقتصرًا على نشاطات معينة مرتبطة بالاستهلاك المنزلى كإعداد الطعام ورعاية الأطفال، والنساء كن مسئولات عن الغزل والصباغة والحياكة والاعتناء بالحديقة وتربية المواشي وزراعة الأرض. أما الرجل فهو صائغ الذهب وصانع السلاح والحداد، فهو يصنع المحراث وحديدة المحراث وشص

الصنارة والمثقاب والإبرة وهو النجار المسئول ليس فقط عن الأدوات والأوعية بل عن المنازل والسفن أيضا.

في أواخر القرون الوسطى نجد أن النساء الريفيات قد استخدمن في أعمال منتجات الألبان والبستنة وإعداد الطعام والحرف النسيجية كتسريح الصوف والغزل والحياكة، بينما عمل الذكور بالأرض وتربية المواشي وإصلاح التحويطة والمصارف والمعدات. ومن بين تلك المعدات أصبح هناك المزيد والمزيد مصنوعًا من الحديد. أضحى الحديد وبسرعة أساس التكنولوجيا المهيمنة. وهناك إجماع من مؤرخي الزراعة أن فلاحي القرون الوسطى استخدموا كمية من الحديد كانت لتبدو غير معقولة لأى من سكان الريف السابقين. وكان دكان الحداد ضرورة لكل قرية وكانت هناك مهن قليلة أكثر ارتباطاً بالذكورة من مهنة الحداد.

إن المدن التي تزايدت أهميتها في القرنين الثالث عشر والرابع عشر كانت مركزًا لحرف متخصصة تحت سلطة الدولة الإقطاعية. ووضعت نقابات الحرفيين والتجار القواعد التي من خلالها يمكن للمبتدئين أن يصبحوا معينين ومتدربين، ويستمر العمل. وشملت النقابات التقنيات المهارية المنتجة لسلع بغرض الاستهلاك كالطباعة على سبيل المثال ولكنها شملت أيضًا المهن التي تنتج الآلات والمعدات كالنجارة والصناعة ومختلف أنواع الحدادة. كانت النقابات عبارة عن ذكور في شخصيتها، بينما عملت النساء على نطاق واسع بالحياة الاقتصادية للمدن، ولكن غالبًا في نطاقات محددة بالنوع. تلك التخصصات التي جعلتها التقاليد الاجتماعية "نسائية"، فكن خادمات للبيوت وغسالات وخبازات وصانعات جعة وصاحبات نزل؛ تلك الأدوار في نطاق التجارة المتعلقة بالحياة المنزلية كالطعام والغزل والبضائع والخدمات المقدمة للاستهلاك المنزلي.

لكن تقسيم العمل بحسب النوع لم يكن مطلقًا في تلك الفترة. فلقد أدرجت النساء إلى جانب الرجال في قوائم العمل كمشتغلات بأنواع محددة من الإنتاج "كصناعة الأحذية على سبيل المثال" وفى مجالات معينة من التجارة "كتاجرات للأجواخ والشموع وأيضًا الحديد". وهو القالب الذي نراه اليوم، وبه تصنفت النساء بمهن قليلة وانتشر الرجل بالكثير. وهذا واضح في العصور الوسطى، فعلى سبيل المثال ذكرت استطلاعات الإقرار الضريبي لأكسفورد عام 1380 ست حرف تعمل بها النساء إلى جانب الرجال. وذكرت ما لا يقل عن 81 حرفة إقتصرت على الرجال. استخلصت أليس كلارك من دراستها (1982) لمهن القرون الوسطى أن النساء اشتغلن ببعض المهن المهارية وشبه المهارية ولكن لا يوجد أي أثر باق لأى منظمة تتضمنهن.لم تكن النساء حقيقةً يشكلن تهديدًا لحقوق الذكر المهنية. إلا أن تشريع الملك إدوارد الثالث أعفى النساء بوضوح من البيان القائل بأنه لا يجب على الرجل ممارسة أكثر من مهنة واحدة. لكن المفهوم من نية الملك ومجلسه أن النساء سيكن منتجات الخمر وخبازات وممشطات للصوف وغازلات وعاملات الصوف وقماش الكتان والحرير وقاطعات للصوف وسائر الأشغال اليدوية ذات المنفعة ولهن أن يعملن بكل الأعمال اليدوية بحرية ويعملن كما فعلن من قبل ذلك الوقت.

دور النقابات امتد إلى ما فوق المهنة ليشمل المنظمة الاجتماعية بالمدينة. فالمرأة كان بإمكانها أيضًا أن تصبح عضو بنقابة دون الممارسة الفعلية لحرفتها. والابنة من الممكن أن تأخذ حق الإرث في عضوية نقابة والدها، من أجل المميزات المدنية المعطاة. والبعض أصبح صبيًا لدى معلم بنقابته وذلك ليعمل خادمًا منزليًا لدى زوجته. وكثيرًا ما ترث الأرامل مشاريع أزواجهن وفي بعض الأحيان يشتهرن بالبيطارات أو الحدادات. المرأة الاستثنائية فقط كانت لتحطم العرف وتقوم وحدها بتنفيذ ذلك العمل، لكن التصرف السائد للأرملة هو أن تدير العمل بينما يقوم العمال المهرة والصبيان بتنفيذ الجوانب المهارية العملية من العمل.

الأدوات الصانعة للأدوات

في هذا الجانب من بداية تقسيم العمل يمكننا تمييز المهارات الخاصة الـتي كـانت لهـا أهمية مميزة في الإنتاج ووبالتالى أحدثت أثرًا عظيمًا لأولئك الـذين امتلكوهـا. أكـثر من الأثر الذي أحدثته القدرات الإنتاجية العادية. إنها تلك المهارات التي كانت مطلوبة لصنع الأدوات والمعدات والأسلحة. وبعبارة أخرى فأنهم استعانوا بالكفاءة في إنتاج أو تعديل المنتجات الأخرى، أى معدات العمل، وفي النهاية سنرى أن تلك المهـارات تتطـور إلى المهارات التي تصنع الماكينات ولاحقًا إلى تلك التي تكون أنظمة الكمبيوتر.

فلماذا على تلك المهارات منح المزيد من القوة عن غيرها: أكـثر من المعرفـة اللازمـة لتنشـئة الأطفـال مثلاً أو لنسـج الملابس أو حـرث الأرض؟ الإجابـة أولاً متعلقـة بنظم القوى الطبقية، فهؤلاء الذين يملكـون وسـائل الإنتـاج سـواء ملاك العبيـد والأبـاطرة أو ملاك الأراضي، من النبلاء الإقطـاعيين أو أصـحاب المصـانع الرأسـماليين يعملـون على صناعة ثـرواتهم بالربـط جنبًـا إلى جنب بين العمالـة والأدوات، العمالـة والميكنـة. وقـد يكـون من المتوقـع أيضًـا أن يـدفعوا جيـدًا، نقـودًا أو طعامًـا، حريـة أو مكانـة لأصـحاب المهارات التي يحتاجونها لتحقيق هذا الربط والاسـتمرارية ولتحسـين الإنتـاج. ومـواهب أخرى في عالم آخـر يمكن أن تقـدر قيمتهـا بقـدر أعلى. ولكن منـذ بدايـة المجتمعـات الذكورية الطبقية أصبحت الأولوية هي السـيادة في الكفـاح من أجـل الملكيـة والتحكم في الفائض المتاح، تلك الأولوية أجـبرت تطـور التكنولوجيـا على اتخـاذ طريـق محـدد. وكثيرًا ما أصبحت الصوبة الزراعية مكانًا للصراع.

ثانيًا: إن الذين امتلكوا المهارات كان لـديهم مصـدر قـوة فـوق كـل شـخص لا يملكهـا. فهـؤلاء الرجـال قـادوا أناسًـا آخـرين اعتمـدوا عليهم للمحافظـة على بـيئتهم ومعـدات عملهم. فكانوا في موقع عرقلة أو تحذير أو إرشـاد أو إعـادة توجيـه للمنتجين الآخـرين خلال مراحل العمل. واحتاجوا درجة من السلطة بين الرجال الآخرين من تلك الطبقات التي تعمل يدويًا. سيتضح أيضًا أن المهارات عـززت قـوة الرجـل على المـرأة. لم تكن النساء خاضعات بشدة للرجال في الأسرة البطريركيـة فقـط بـل كن معتمـدات عليهم في الشئون المهمة والعملية في الأمور الحياتية. وعرفت المهارات التكنولوجية كملكية ذكورية مما كان سببًا ونتيجة للهيمنة الذكورية.

دائمًا ما يقدم تاريخ الاختراعات مخترعي العصور القديمة والوسطى وعصر النهضة من الرجال، والسؤال عن الفـترة الـتي لعبت بهـا المـرأة أو لم تلعب دورًا في الاختراعـات التكنولوجيــة لســؤال شــائك فالنســاء كن غالبًــا "مخفيــات من التــاريخ". حيث كــان المؤرخون رجالاً.

أعمال «اوتمن ستانلي» (1983) تعيد التأكيـد على ابتكاريـة المـرأة، وهي تقـترح بأنـه يجب أن نكون شكيين تجاه مـؤرخي التكنولوجيـا الـذكور ونبحث عن النسـاء الخفيـات. ويجب علينا أيضًا أن نؤكد أكـثر الأنشـطة الـتي سـاهمت فيهـا النسـاء بشـكل ملحـوظ بأفكارهن كإعداد الطعام والمداواة وصنع الملابس ورعاية الأطفال. ولكن بعد كـل هـذا فالأهمية التي نسبت لأي نشاط إنتاجي هي خيار ذكورى.

ترى «ستانلي» 1981 أنه يمكننـا الافـتراض بـأن عبـارة "كـل شـيء يجـرى على قـدم المساواة" تنطبق على الـذين يشـتغلون في عمليـة اخـتراع الآلات.. وبينمـا يبـدو ذلـك أقرب إلى الصواب بالنسبة للمراحل المبكرة من التاريخ الإنساني، لكنه يغفل السمات الأساسية للمجتمعات البطريركية والطبقية اللاحقة. النساء كن مسـتبعدات منهجيًـا من كل مصادر القوة، بما فيها التكنولوجيا التي هيمنت على مناطقهن النسائية من الإنتـاج. فتطور صناعة النسيج مثلاً كان مشروع الرجل وليس المرأة.

عام 1490 نسب إلى ليوناردو دافنشي اختراع ذراع للمغـزل، وجوهـان جـورجن حفـار الخشب، وفى براوينستويج اخترع عجلة نسج أتوماتيكية جزئيًا تُستخدم ذراع حولها عام 1530. إن طريقة التفكير تلك التي أدت لظهور هذه الاختراعات لم تنشأ في الأسـاس من مجال غزل الخيوط، ولكن من التـآلف مـع نوعيـات أخـرى من الأدوات والتقنيـات. فمسألة فارق السـرعة على سـبيل المثـال كـانت تبحث حينهـا في صـناعة السـاعات، ومفهوم دولاب الموازنة وحزام الانتقـال اسـتخدما في تطـوير الطـواحين. إن المعرفـة التكنولوجية هي أساسا المعرفة "القابلة للتحـول" فهي تحمـل للاسـتفادة من نـوع من الإنتاج إلى آخر، فهي مجال في حـد ذاتهـا. فنظم المسـاعدة والتصـميم في الكمـبيوتر صممت لاستخدامها المعادن ولاءمت استخداماتها مع النسيج، والروبوت الذي طور من أجل الاستخدام في صناعة السيارات يحفز التطورات التي ستحل المشـكلات الإداريـة في تخزين البضائع. فينتقل الرجال من صناعة إلى صناعة حاملين المعرفة بين حـواجز المؤسسة والقطاع. وبعد ذلك، كان الرجـال وليسـت النسـاء هم من يملكـون الحـراك "الحراك العقلى والمهنى والعضلي "والرؤية العامة التي يمنحها ذلك الحراك. طبعًا في وقت آخر سيوجد رجال أمثال هارجرف وأركرايت وكرومبتون وكاي، والـذين سـيهيئون آلات النسيج المنزلية للمصنع وللاستخدام الميكني.

فما يتعلق بالمسألة هنا ليس إبداعية النساء. فمما لاشك فيه أن النساء لـديهن القـدرة ليكن واسعات الخيال ومبتكرات كالرجال، فكثيرًا ما كان لـدى النسـاء الأفكـار لتطـوير الأدوات والميكنة التي عملن عليها. ونـادرًا مـا كـان لـديهن المهـارات الحرفيـة اللازمـة لتطويع الخشب أو المعدن لتنفيذ التحسـينات الـتي تصـورنها. وبـرغم تملـق المـؤرخين الدائم للتطورات التكنولوجية للمخترعين الذكور، فهي ليست في الحقيقة سلسـلة من الأفكار البارعـة أيضـا. لهـذا فـالفهم المـادي للتـاريخ يعطى للشخصـى أهميـة أقـل من الإجتماعي. فتعقب التغير التكنولوجي لا يحتاج إلى التركيز على الأفراد برغم بطولتهم، ولكن على مجمل العملية الاجتماعية والتي تلعب فيها البيئات المؤسسـية والاقتصـادية أدوارًا رئيسية. غالبًا ما كانت العملية الاجتماعية للتقدم التكنولوجي عملية ذكوريـة.. إن النقص في قـوى النسـاء الاجتماعيـة والاقتصـادية ربطهن للأسـفل بـدور منتج سـلع الإستهلاك الفوري. ولقد عملت النساء لدى الرجـال منـذ العصـر الـبرونزي سـواء كـان الرجل هو رب الأسـرة أو مالـك العبيـد أو اللـورد الإقطـاعي. ومن الواضـح أنهن أنتجن بوسائل تكنولوجية من صنع الرجل فكن خاضعات لذلك الشكل الخاص لسيطرة الرجل المادية كجنس استولى على دور صانع الآلات للعالم.

الماكينات الصانعة للماكينات:

الانطلاق الذي كان على وشك تغيير العـالم بشـكل كبـير لكـلٍ من النسـاء والرجـال لم يكن اختراعًا تقنيًا، بل كـانت" الرأسـمالية "وهي مجموعـة جديـدة تمامًـا من العلاقـات الاجتماعية، والتي أوجدت الوسائل المنظمة لجمع العلم والتكنولوجيا معـا وتسـخيرهما للإنتاج. فأثناء القرنين السادس عشر والسابع عشر تغيرت شخصيتي الاقتصاد الزراعي للريف والاقتصاد الحرفي للمدن، وكلاهما أساسًا مبنى على أشكال منزلية من الإنتـاج، فمن بين الفلاحين المـؤدين للخـدمات وأسـاتذة الرابطـات ظهـرت طبقـة جديـدة من المنتجين واسعى النطاق. ونمت طبقة التجار في الحجم والتأثير، وتراكمت الـثروة عن طريق التجارة بإنجلترا وبالخارج. وتزايد البحث عن وسائل جديـدة لتكـوين المزيـد من الثروة. وأفسحت الحرف المستقلة المجـال أمـام التصـنيع، بينمـا أصـبح التجـار رجـال أعمال ولم يعودوا يشترون من المنتجين فقط بل يوظفونهم عمليًا.

في البداية أعطت الرأسمالية الجديدة المـادة الخـام لمنتجين متفـرقين ليعملـوا عليهـا بمنازلهم، وبتلك الطريقة اسـتمر النظـام المـنزلى للعمـل لفـترة خلال طريقـة الإنتـاج الجديدة. واستمر تنفيذ الكثير من إنتـاج النسـاء تحت سـلطة الأب أو الـزوج. ولكن في نهاية المطاف. رأى رجال الأعمال فائدة من تجميع المنتجين داخل ورش ومصانع حيث يستطيع رب العمل أن ينعم بالتنظيم الدرجي للعمال ويراقب الإنتاج عن كثب.

وبسبب الاستهانة من قيود النظام النقابي، وجدت طبقة أرباب العمل الجدد أنه من الممكن والمفيد أن يستحدثوا تقسيم فرعى لعملية الإنتاج، فالسلعة التي كانت من قبل تنتج بواسطة حرفى واحد متوليًا كل الأجزاء المختلفة من العملية، أصبحت "نتاج" سلسلة من العمال اليدويين كل منهم يكرر جزءًا محددًا من المهمة ثانية مرات ومرات بآلة واحدة ولكن بعض تفاصيل المهمات كانت أكثر تطلبًا للمهارة عن غيرها. لهذا تباينت أنواع القوى العاملة، فبعضها ظل مكلفًا نسبيًا ومهاريًا بينما البعض الآخر أصبح أقل مهارية، ودعيت فئة جديدة للمشاركة من الأيادي غير الماهرة كليةً، كانت غالبًا من النساء أو الأطفال والذين جاء معظمهم من فائض السكان الذين خلعوا من الأرض بالثورة الزراعية.

بدأ التغيير اللافت بالحدوث في العلاقة بين المنتجين وتقنياتهم. فالحرفي الذي امتلك في الماضى أدواته وحرس سر استخدامها، متضمنة الأدوات التي يمتلكها هؤلاء الرجال الذين صنعوا المعدات التي يستخدمها المنتجون الآخرون. بينما في المصانع الجديدة امتلك رب العمل أدوات العمال ووظف العامل ليستخدمها. فكان التغيير تاريخيا بالنسبة لكثير من الحرفيين الذين ذات مرة اشتروا الخامات بنقودهم وعملوا بأدواتهم الخاصة وباعوا لزبائنهم. الآن الذي اشتروه وكل ما كان عليهم بيعه هي قوتهم العالي.

قدمت المبادرة الرأسمالية "والجدير بالذكر أنها كانت مبادرة ذكورية" إلى حيز الوجود هذه الفئة الجديدة من العاملين بأجر والتي لم تعرف في العالم الإقطاعي. فتم سحب رجال الطبقتين داخل صراع مزمن. وربما امتلك رأس المال معدات الإنتاج لكن الرجال العاملين وحدهم ملكوا حرفة معرفة استخدامها فأصبحت "كيف وعن طريق من ولأى مدة وبأى مقابل تستخدم هذه الأدوات والتقنيات" هي بمثابة أسس الكفاح الذي كان المحرك الأساسي للتاريخ في الـ 300 أو الـ 400 سنة اللاحقة.

ومع هذا كان لدى الطبقة العالية طريق طويل لتقطعه. لن تبدأ التكنولوجيا فقط في معارضة مصالح طبقة أرباب العمل وطبقة العمال، بل ستكون أيضًا وسيلة في تشكيل طبقة العمال الجديدة كطبقة مقسمة ومنظمة. فآلات الأغراض العامة وضعت للحرفي للاستخدام في عملية الإنتاج غير المقسمة، فغيرت تلك الآلات وبسطت أيضًا وتضاعفت لتلائم المهام التفصيلية الجديدة. فتوحدت الآلات البسيطة مع مصدر القوى وتقنية التحول لتنتج "الماكينة" وسريعًا ما ارتبطت الماكينة بغيرها من الماكينات داخل نظام المصنع، والذي هو لديه "نفسه" سمات الماكينة. وتم تهيىء العمل الأساسي للكثير من إمكانات التجميع الحديثة لأجل مالك وسائل الإنتاج الميكانيكية الجديدة.

قدمت الميكنة للرجال كجنس، فرصًا لم تكن متاحة للنساء، وبالفعل كان للتقنيات المحددة التي احتكر توليها الرجال أثر خاص في الإنتاج. وهؤلاء الذين شكلوا المواد بطريقة تقليدية من المواد نفسها التي صنعت منها الآلات، سيهيئون مهاراتهم لعصر الماكينة الجديد. إن ما احتاجه رأس المال لشغل مكان الحدادين والصناع كان "الميكانيكيين والمهندسين". حتها الرجال فقط هم من امتلكوا العرف والثقة وفي حالات كثيرة أخرى أيضًا مهارات التحويل ليصنعوا تلك القفزة. الرجال أيضًا وبشكل حصرى هم من أصبحوا فني الصيانة والميكانيكيين ومهندسي الإنتاج في المصانع الجديدة، متحكمين بقوى الإنتاج الرأسمالية.

خص ماركس هؤلاء العمال الرئيسيين في "مصنع الماكينة الجديد"، فأشار إلى التقسيم الأساسي بين مشغلى الماكينات الذين عينوا فعليًا على الماكينات ووجودهم غير المتطلب للمهارة، لكنه دون ظهور العامل الجديد تاريخيًا في "طبقات الأشخاص "والذي كان عمله الاعتناء بالماكينة كلها وتصليحها من وقت لآخر، كالمهندسين والميكانيكيين والنجارين وهكذا. فتلك طبقة عليا من العمال بعضهم درس بشكل علمي والبعض الآخر منهم تربي على حرفة. وهي تتميز عن طبقة عمال المصنع وتحسب معها فقط. هذا التقسيم للعمالة تقنى بحت. وهؤلاء الرجال التقنيون كانوا

الفئة الوحيدة من العمال الذين يمتلكون القوة التي لم تنتقص بسبب إدخال الميكنة. وأن ميكانيكيًا واحدًا مع الكثيرين من مشغلي الماكينة غير المهرة منخفضي الأجر يستطيع تنفيذ عمل الكثير من العمال المهرة، فيستطيع رأس المال التوفير ليدفع جيدًا نسبيا للوافد الجديد "التقنى".

ومع ذلك فالحداد والصانع قديمو الطراز، والميكانيكي والمهندس حديثو الطراز، لعبوا جزءًا آخر في تاريخ الإنتاج. فأحيانا ما يصيب الماكينة عطل مادامت صناعة الماكينة نفسها ظلت مسألة براعة يدوية. وبسبب الحجم المتنامي للمحركات الرئيسية واستخدام الحديد والصلب بكميات ضخمة. من تلك التي لابد أن تصاغ وتلحم وتقطع وتثقب وتشكل، فصار حتميا أن تخترع الماكينات التي عن طريقها تبنى الماكينات.

ومع ذلك كانت المهارات مطلوبة لتصميم وتطوير تلك الماكينات التي تصنع الماكينات لتأدية عمل الرجال والنساء. وفى حين وجود فئة من الرجال المهرة وهم المهندسون والميكانيكيون الذين يراقبون الماكينات التي تنتج وسائل الاستهلاك في "عملية المصب" ينتقل زملاؤهم المهندسون والميكانيكيون إلى "المنبع " لبناء الماكينات المؤثرة، أو بضائع رأس المال الصناعي التي تنتج وسائل الإنتاج للآخرين.

الصراع على المهارات التقنية

إن الحركات الاتحادية التي أدت إلى إبطال المنظمة الجماعية بواسطة العمال تم إلغاؤها عام 5- 1824 وبعد ذلك كون العديد من الذكور العاملين بحرفة واحدة نقابات عالية، مركبي الطواحين والميكانيكيين وفئات أخرى من المهارة التقنية. أقواها كانت "صانعو محرك البخار" والتي تأسست عام 1826 وفيما بعد عرفت "بالميكانيكيين القدامي" وفى 1851 التحمت الكثير من الجمعيات الصغيرة مع بعضها مشكلة نقابة جديدة. كجمعية المهندسين المتحدين والتي احتوت الحدادين ومركبي الطواحين ومصممي النماذج، فكانت نقابة مقصورة على المهرة اتسمت بإشتراكات العضوية المكلفة وبالمساعدات السخية. وأصبحت مثالاً يحتذى لنقابات المهاريين الأخرى. وسرعان ما أصبحت جمعية المهندسين المتحدين واحدة من أكبر النقابات في البلاد سنة 1891 وبلغ عدد أعضائها72000.

وفي خلال ذلك امتد مجال الصناعة نفسها ليشمل أنواعًا مختلفة من العمل المعدني كالقطاعات الثقيلة لبناء السفن والقاطرات وصناعة الآلات الميكنية وأخيرًا القطاعات الخفيفة التي تنتج السلع الإستهلاكية كالدراجات. وفي عام 1870 نظم أرباب العمل أنفسهم في " رابطة أرباب تجارة الحديد" لمكافحة النقابات العمالية. حاول أرباب العمل عن طريق دورات الابتكار التكنولوجي المتكررة، أن يسهلوا عمل الصناعة الهندسية ويحرروا أنفسهم من الاعتماد على مهندسي الحرف. وفي المقابل كافح العمال المهرة من جمعية المهندسين المتحدين والنقابات الهندسية الأخرى ليبقوا على التنظيم الحرفي للعمل بما فيه نسبة المتدربين إلى المهرة المتفق عليها، وليمنعوا تفتيت أرباب العمل للعملية العمالية واستخدامهم عمالة غير ماهرة على الماكينات.

وكان المفيد من تحقيق ذلك التقسيم للعمل وتسهيل حرف المهندسين هو خلق نوع جديد من المهندسين المحترفين المتعلمين رسميًا والذين بلغوا منزلة رفيعة، أمثال «أسامبارد كينجدم برونيل» والذين لقبوا بمهندسي عصر القناة والطرق والسكك الحديدية. وقرب نهاية القرن التاسع عشر وضع مهندس الصيانة ذو المكانة العالية نفسه بين الميكانيكي ورب العمل في عملية التصنيع المبنية على العلم. وازدهرت كل الصناعات الجديدة التي ليست لها أسس حرفيه كالهندسة الكهربائية والكيميائية، والتي لم يكن فيها المهندس موظفًا رئيسيًا فقط ولكن غالبًا كمدير أيضا.

سيتضـح من هـذا التـاريخ أن الجماعـة المـاهرة حسـنة الاضـطلاع هي بـأل حـال من الأحوال، وعلى حد تعبير ماركس "طبقة عليا من العمال" فهي متنوعة ومنظمة هرميـا وتتنقل عناصرها المكونة باستمرار في مكانات متصلة. والمهارات التقنية مدفوعـة عن طريق رأس المال للتكيف والتغير، وأصحاب تلـك المهـارات لا يحـدثون أثـرًا فقـط في مهـارات الآخـرين ولكن أيضًـا في مهـاراتهم. واسـتجاب الرجـال المهـرة لمجـالات الاختصاص المحددة المحمية وكنتيجة لذلك تفككت القوى المتضامنة للنقابات.

كانت بعض الفئات من الرجال التقنيين دائمًا في طليعة "طبقة المهـرة" وبالتـالى فهم مطلوبون. والبعض يعمل للحيلولة بينه وبين الوفرة التقنيـة المهيبـة ومعرفتـه القديمـة وانتهاء الطريقة التي اعتادا العمل بها. والتحدى بالنسبة لهم جميعًا هو أن يجعلـوا العلم التقنى يبقى على المهارات الرائجة ويحتفظون بـدور المهيمن على الميكنـة، الـتي عن طريقها ينتج الأشخاص في كـل من نقطـتي التصـنيع والاسـتخدام. تلـك التقنيـات الـتي نجحت في أن تعمل جيدًا بنفسها، يتطور دورها أكثر فأكثر من التحكم في الميكنـة إلى التحكم في عملية العمالة ومن ثم التحكم في البشر.

إن حلول الميكنة الـتي تعمـل بالطاقـة كـان من ناحيـة مناقضًـا عميقًـا للرجـال كجنس ونظر إليه البعض بعين الكراهيـة فقـط، فلقـد كـان العـدو الـذي مكن رأس المـال من الاستغناء عن مهارات الرجال الماهرين، والقوة العضلية للعامل اليدوى، أما من الناحية الأخرى فقد شكلت المهـارات التقنيـة "الـثروة" بالنسـبة للرجـال كجنس، كمـا شـكلت الميكنة نفسها ثروة الطبقة المهيمنة. فيمكن تعزيز قوة الرجال على النساء فقــط عن طريق التقدم التقني.

علاقة النساء بالماكينة

نحن نعلم أن النساء قد شاركن باستمرار في نسبة كبيرة من الإنتاج العام. وأن الجــزء الأعظم من ذلـك كـان في إنتـاج الغـذاء والملابس سـواء للاسـتهلاك الفـوري أو للـبيع. وبالطبع أيضًا مارست النسـاء تقريبًـا كـل المهـام "الإنجابيـة" المتعلقـة برعايـة الطفـل وتدبير شئون المنزل والتي بالتأكيد لم تكن مصنفة كعمل.

وكان يتم توظيف النساء أيضًا في أثقل أنواع العمل اليدوى تحديدًا عندما يكن عزباوات فاستخدمن كخادمات منزليات وكعاملات في الزراعة، وعملن بالحقول وحتى في حمل الفحم وفصل الرصاص وكسر المعادن داخل المناجم. والكثير من النسـاء أجـبرن على العمل أو "العوز" كنتيجة لانتهاء علاقات النظام الإقطاعي القديم والـذي طـرد القطـاع الأدنى. فالنساء ساكنات الأكواخ اللائي يكسبن رزقهن من رقعة النبات وحقوق الـرعي فوق الأرض المشاع أصبحن بلا أرض، عن طريق حركة التطويـق الـتي وضـعت الأرض في مـزارع واسـعة النطـاق. والكثـير والكثـير من النسـاء في المـدن اللائي كن يعملن كمستقلات أو في نطاق الإنتاج الأسـرى فقـدن أسـباب العيش بسـبب تنـافس العمـال الذين ينتجون أكثر. وبسبب عمـل المصـنع المبـني على الخطـوط الرأسـمالية تـدمرت حرف الإنتاج المتحضـرة في الريـف. وفي البدايـة أصـبحت النسـاء منافسـات للرجـال داخل مدنهم، وحينما تقدم التصنيع لاحقن للعمل داخـل المصـانع. لكن النسـاء كن غـير مدربات داخل المنظمة الحرفية والكثير منهن يسهل قيـادتهن وهـذا نتج عن خضـوعهن داخل المنزل. فاستفادت من ذلك طبقة أربـاب العمـل الجديـدة، بمعـنى أنهم اسـتولوا عن طريق النساء على جزء من مسيرة الرجال من الطبقة العاملة.

إن أثر الثورة الصناعية والاستخدامات الخاصة للنساء كما يتصورها قادة الصناعة الجدد كانت مضادة للنساء أنفسهن، فبعض النتائج كانت سلبية تمامًـا، فالنسـاء والأطفـال تم اسـتغلالهم وإيـذاؤهم بفظاعـة في سـعار الإنتـاج الرأسـمالي. فمحت طـرق التصـنيع المشروعات الصغيرة للنساء كتقصير الأقمشة بـالتعريض للشـمس أو باسـتخدام بعض المواد الكيميائية، وتخمير الجعة. وكانت الأنواع النسائية من الإنتاج خاضعة تمامًا لمبــدأ

هيمنة الذكر. فعملية صنع الملابس والطعام والشـراب كمـا تم تكييفهـا إجتماعيًـا وآليًـا باتت من ناحية المؤسسة الاجتماعية أكثر خضـوعًا لمعرفـة الرجـال الخاصـة بالميكنـة، أكثر من الإنتاج المنزلى للمـرأة والـذي أصـبح أكـثر خضـوعًا لمعرفـة الرجـال الفرديـة بالأدوات.

وبينما ازداد التصنيع تم اجتذاب الكثير والكثير من النساء للعمل. فنشأ توافق كبـير مـع الأيديولوجية القديمة "لمكان المرأة" لتؤكد أن علاقة النسـاء بالعمـل والكسـب ليسـت أكثر من شيء مؤقت. فالموضوع الرئيسي بالنسبة لتلك الأيدولوجية كان الافتراض بأن دور المرأة الملائم هو الزوجة والأم. تلك كانت أفكار الطبقة الوسطى والتي كانت لهـا صلة حقيقية قليلة بالنسبة لوضع النساء من الطبقة العاملة، فشكلوا أيديولوجية الفترة بدقة وهيمنوا على الاتجاهات المنتشرة نحـو النسـاء العـاملات وصـاغوا العبـارات الـتي عبرت خلالها أولئك النساء عن تجربتهن الخاصة. وكنتيجة لـذلك عملت النسـاء ولكنهن لم يستطعن أن يطمحن نحو الإنجازات العظيمة التي حلم بها رجال العصر الفيكتوري.

ومع هذا فالأكثر إيجابية كان تطور قوة النساء العالية الـذي أتى بفـرص عمليـة للنسـاء للتخلص من كلٍ من تلك الأيديولوجيـة النوعيـة والمظـاهر الأكـثر ماديـة لهيمنـة الـذكر. وهذا عـنى أولاً الخـروج من مجـال الأسـرة البطريـركي الضـيق إلى ميـدان المؤسسـة البطريركيـة الأكـثر عموميـة. وهـذه ليسـت نقلـة هيئـة كمـا تبـدو. فالنظـام الإقطـاعي وبدايات نظام التصنيع المنزلى الرأسمالي أيضًا جعلوا البيت أبعد ما يكـون عن المكـان الخاص، بمعنى أن المنزل يصبح حقيقة مكانًا خاصًا فقـط عنـدما يغـادره الإنتـاج. وكمـا نعلم فعبارات "منزل وعمل" و"عام وخـاص" كـانت بمثابـة الحقيقـة الثقافيـة الجميلـة للثورة الصناعية. لكن العامل الأكثر أهميـة كـان العـدد المتنـامي للأزواج والآبـاء الـذين فقدوا جزءًا من سيطرتهم على بنـاتهم وزوجـاتهم، لأنهم أصـبحوا يعتمـدون جزئيًـا على دخل جنته جماعة النساء تلك تحت سلطة رجل آخر.

ثانيًا، بدأت نساء كثيرات بكسب أجور مستقلة وإن كانت في كثـير من الأحيـان كافيـة، لكنها سريعًا مـا تنـدرج ضـمن دخـل المـنزل تحت تصـرف قائـد المـنزل. وأعطى ذلـك للنساء موارد ماليـة مسـتقلة بشـكل متزايـد. وطـوال القـرن التاسـع عشـر كـان عـدد السكان من النساء أكبر منه بالنسـبة للرجـال وازداد الفـائض من 1851 حـتى 1901. ولم تتمكن جميع النساء من الزواج، والكثير منهن ترملن. وبحلـول 1911 عمـل 54% من النساء العزباوات للحصول على الأجور.

وكان التغير الثالث هو أن النساء لم يتبعن أنواع عملهن التقليدية فقط داخـل المصـانع ولكنهن أيضًـا نـوعن أدوارهن في الإنتـاج. وبـرغم هـذا تواجـدن بأعـدادهن الكثـيرة في الغزل ومصانع النسيج وصناعة المربى والحلوى، وأنواع أخرى واسعة النطاق من إنتـاج الطعـام. وفي وقت لاحـق كن ينتجن أنواعًـا أخـرى من السـلع. وحـتى في السـنوات "المنزليـة " المبكـرة للإنتـاج الرأسـمالي، بـدأت النسـاء بالقيـام بأعمـال غـير متطلبـة للمهارة وثقيلة ومضجرة في المعادن كصنع المسامير والصواميل والبراغي والمفكـات والأبازيم والقواطع وركابات السروج. وفي عام 1769 كتب «ديفو» عن منطقة الجـزء الأوسط الغربي من البلاد، أن في عام 1769 كان لكل مزرعة دكان حداد واحد أو أكثر وأن تلك الدكاكين لم تكن تنتج فقط لاستهلاك المزرعة بل لأجل الرأسـماليين. وعنـدما بدأت تنظم حرف الحديد داخل نظام المصنع تبعتها النساء. وفي عام 1841 قـدر عـدد النساء في مقاطعة بيرمنجهام اللائي استخدمن في صناعة المعـادن بـ 10000 امـرأة. وبعد 25 سنة كان هناك 2050 عـدن كعـاملات في أعمـال الحظـائر والأخريـات عملن بالسلسلة الخفيفة للتجارة في صقل النحاس وصنع المبارد والخوابير.

وبعد ذلك وبينما يتجه الإنتاج للتصنيع كانت النسـاء ينتشـرن بمجـالات الإنتـاج الجديـدة. والمهم حينها، مهما كـان الـدور الـذي لعبنـه داخـل تلـك الصـناعات الجديـدة، هـو أنهن تصنفن داخـل ثلاثـة أنـواع من المهن. فلقـد لاحـظ هيتشـنز من زيـارات المصـانع غـير

النسيجية في بداية ذلك القرن. أن الرجال والنساء دائمًا ما كانوا يقومون بأعمال ليست متماثلة ولكن أنواع مختلفة من العمل. والعمل الذي كان ينفذ بواسطة المرأة. يبدو أنه يقع بالتحديد داخل ثلاثة أنواع. أول طبقة لهن كانت العمل الخشن والصعب كتحضير وجمع المواد أو نقلها من جزء لآخر في المصنع. والثانية وضع اللمسات الأخيرة وتحضير البضائع للبيع، كالفحص والطي واللف والرزم. أما المجموعة الثالثة من الوظائف فكانت وظائف الإنتاج الروتينية بواسطة الماكينات. ذلك العمل الذي ينفذ بواسطة الماكينات مع أو بدون قوة، وهذا يحوي مجموعة كاملة من العمالة وتنوعًا لانهائي من المشكلات. الاتجاه نحو الماكينة في أعمال الكبس وأعمال التشكيل وقطع المعادن والطباعة والعمليات المختلفة من أعمال النحاس وصناعة الأقلام والكي بالماكينة في المغاسل وصناعة الأنية المجوفة والأوعية القصديرية والدلاء بأنواع مختلفة. لم يشر هيتشز إلى أن الميكانيكيين الذين أبقوا هذه الماكينات مدارة لم يكونوا نساء. فمن الممكن أن نعتبره من المسلم به أن تلك الوظائف خصت الرجال.

ردة فعل العمال الذكور

التأثير الأخير والبارز للثورة الصناعية على النساء كان هو الإلقاء بهن في حالات كثيرة في منافسة مباشرة مع الرجال من أجل العمل، فبعض الوظائف الجديدة المبنية على الميكنة في أواخر القرن الثامن عشر وبدايات القرن التاسع عشر، على الرغم من أنها تتطلب قدرة تحمل كبيرة، لم تعد تقتضى مجرد قوة عضلية. فأرباب العمل استطاعوا وغالبًا ما أحلوا النساء والأطفال محل الرجال. ونظمت طوائف الحرف غالبًا على أساس استبعاد الرجال الآخرين- فاستبعاد النساء كان أقل من أن يؤخذ في الحسبان- واضطرت نقابات الحرف المتطلبة للمهارة أن توجه طاقاتها نحو تجنب النساء. وتمكن الرجال من القيام بالقليل لمنع جذب رأس المال للنساء ليعملن في المصانع الجديدة. أيضًا كان على جهود الرجال أن تتوجه لعزل حضر النساء وتدعيم التقسيم النوعي للعمل داخل المصنع. وعمد العمال الذكور فعليا إلى حصر النساء داخل مهن غير متطلبة للمهارة ومتدنية الأجور. ففي الطباعة مثلاً قيد منظمو الحروف والمتعهدون بالماكينات النساء بعملية تجليد الكتب والعمليات الأخرى المتعلقة بإنهاء الطباعة حيث كان يتم استغلالهن بقسوة عن طريق أرباب العمل.

إن أكثر الاتهامات إدانة لرجال الطبقة المتوسطة المهاريين ونقاباتهم أنهم استبعدوا النساء من العضوية ومنعوهن من اكتساب الكفاءات التي كانت لتؤمن لهن معيشة كريمة. فكتبت «فيريجينيا بيني» عام 1869 إن قدر النساء كان سيتغير كثيرًا لو أنهن تمكن من دخول المهن والحرف التي احتكرها الرجال "فبتدريب عشرة آلاف امرأة لدى صانعي الساعات" ووضع بعض الآلاف منهن بمكاتب التلغراف الكهربية بجميع أنحاء البلاد وتعليم ألف منهن بالمعاهد الميكانيكية"، ستختفى الصورة البائسة للخياطة ولن تعد صورة الوصيفة الذاوية ولا المربية المدمرة موجودة. لم يكن الرجال مخطئين في إدراكهم للنساء كسلاح بيد أرباب العمل من الممكن عن طريقة خفض أجورهن. بينما كان خطأهم في رد فعلهم فبدلاً من مساعدة النساء في إكتساب المهارات وتنظيم قواهن، أضعفوا النساء- وعلى المدى الطويل أضعفوا الطبقة العاملة بأسرها- عن طريق الاستمرار في استغلالهن منزليا ومساعدة رب العمل في استغلالهن كسوق عمل ثانوية لم يتم منع النساء من مناطق الخبرة الخاصة بالرجال فقط بل أصبحت مهارات النساء الخاصة وبشكل عام مقدرة بأقل من قيمتها بالمقارنة بالرجال.. مقدرة بأقل من قيمتها وأقل من ثمنها.

في القرون القديمة رسخ الرجال بالأذهان فكرة الفجوة الشاسعة بين النساء والتكنولوجيا. وبالرغم من أن جمعية المهندسين المتحدين خلال القرن الثامن عشر لم تر أن النساء قد يشكلن تهديدًا للمهندسين، فإن أنواع الأعمال متوسطة المهارة التي أوجدتها مكننة الهندسة "في ميكنة المعدن الرئيسية " لم يعتبرها أرباب العمل أماكن خاصة بالرجال، لذلك حاولوا إحلال النساء محل الرجال بها، وتسللت طبقة الصناع

اليدويين الذين كانوا من الرجال إلى الأعمال الهندسـية. لم تشـتمل مطـالب الحركـات النسائية في العصر الفيكتوري والإدواردي على "المهارات التقنية من أجل النساء" ولم يحدث هـذا حـتى الحـرب العالميـة الأولى. حيث تم إدخـال النسـاء إلى إعـداد الـذخائر وسائر الصناعات الثقيلة من أجل إطلاق الرجل للجبهة. ذلك يعني أن النساء بــدأن في الاقتراب من المجـال الـذكوري للمهـارة التقنيـة وبالتـالى خشـين لكـونهن ولأول مـرة يعملن "كمخففات للمحاليل".

ذكرت صحيفة ليبي جازيت عام 1917 "أن واحدة من بين ثلاث نساء عاملات قد حلت محل رجل " ودخلت النساء عددًا من الصناعات إلى جانب إعداد الذخائر:

فسحجن بالفأرة وقمن بصوغ القوالب وحفرن وعشقن في المناشر وقـدن الشـاحنات في المطاحن ومعاصر الزيت ومطاحن الدقيق وصنعن مواد التنجيد وأنـابيب الإطـارات وعبـأن البـيرة وصـنعن الأثـاث وعملن في مصـانع الأسـمنت وكسـرن الحجـر الجـيرى وحملن القـوالب في مصـانع الفـولاذ وعملن كمبرشـات في أحـواض صـناعة السـفن ووجدن بمصانع السيارات والمحاجر والتعـدين قـرب السـطح وصـناعة الأحجـار. وظـل التعدين تحت الأرض وشحن وتفريغ السفن وسبك الحديد والصلب مهن الذكور فقط.

(Solden, 1978 p. 102)

ويقول هذا الكـاتب إن النسـاء قـد حطمن أسـطورة كـونهن غـير قـادرات على العمـل المتطلب للمهارة.

تم القيام بتحدٍ حقيقي لتحقيق سابقة فريدة بجمعية المهندسـين المتحـدين وذلـك على يد الحركة الراديكالية لممثلى العمال أثناء الحرب وبعدها. وكان إحراز تقدم في قضـية المــرأة أمــرًا منطقيًـا بالنسـبة لممثلى العمــال الــذين طمحــوا إلى تحويــل جمعيــة المهندسـين المتحـدين من نقابـة حرفيـة إلى نقابـة صـناعية تشـتمل جميـع الطوائـف الصناعية. وبرغم ذلك قوبل التعهد الذي منحتـة الحكومـة للاتحـاد بالترحـاب، وهـو بـأن يستغنى عن العاملات في مجال تخفيـف المحاليـل في نهايـة الحـرب. وبـذلك تم طـرد آلاف السيدات من عملهن ونتج عن هذا ارتفاع البطالة بين السيدات بشكل أسوأ بكثير من الذي حدث بسبب الركود الاقتصادي لعام 1920.

وفى عـام 1922 أصـبحت جمعيـة المهندسـين المتحـدين نقابـة المهندسـين المتحـدين ولكنها ظلت لا تعترف بعضوية النساء، وفي غضون ذلـك امتـد دور النسـاء في صـناعة الهندسة خلال سنوات الحرب مشكلات خـط القـوة العماليـة التجميعي شـبه المهـاري داخل المصانع منتجات السلع الإستهلاكية الكهربية الحديثـة. ومـرة أخـرى حلت النسـاء محل الرجال أثناء الحرب العالمية في كثير من المهن الهندسية المهارية وغير المهارية وهذه المرة كان موقـف الرجـال التقليـديين في النقابـة أمـرًا من الماضـي. وتم قبـول النساء على مضض كجزء من الأعضاء في 1 يناير سنة 1943. وعام 1944 بلـغ قطـاع النساء بالنقابة 139000.

ومع ذلك لم يعن القبـول بالنقابـة أن أولئـك النسـاء اللائي انضـممن خلال الحـرب إلى الوظائف المهاريـة كن مسـتعدات لاعتبارهـا مهنهن إلى الأبـد. ولكن بعـد الحـرب كـان متوقعًا من النساء أن ينسـحبن شـاكرات مـرة أخـرى إلى الحيـاة المنزليـة. ومعظمهن فعـل ذلـك. أمـا أولئـك اللائي ظللن بالعمـل أنـزلن إلى المهن غـير المهاريـة أو شـبه المهارية ووجدت النسـاء أنفسـهن مخاطبـات من قبـل أيديولوجيـة التـأنيث والتـدجين، وأصبح ربط النساء بالقوة التكنولوجية أمرًا سـخيفًا كمـا كـان سـابقًا. وفي عـام 1950 وفي السـتينيات تغـير موقـف المـرأة ثانيـة، لأن الازدهـار الاقتصـادي أدى للطلب على عمـالتهن. والنسـاء أنفسـهن وحـتى المتزوجـات منهن بـدأن بـالتطلع نحـو الاسـتقلال

والالتحـاق بأعمـال ووظـائف بأعـداد أكـبر من ذي قبـل. وبحلـول الركـود الـذي ضـرب الاقتصاد البريطاني في أواخر عـام 1970 ازدادت نسـبة النسـاء ومثلن 42 في المائـة من القـوة العاليـة. وتـوقعت تصـريحات الـوزراء المحـافظين من النســاء أن يقمن بالتصرف اللائق ويعدن للمنزل تاركات فرص العمل الضئيلة المتاحة للرجال. لكن هذه المرة تجاهلتها النساء. فلقد تغير وعى النساء جذريًا منذ فترة ما بعد الحرب وأثـر هـذا على الرأي العام بشكل كلي، وقوت التشريعات الداعمة في بداية 1970 قبضة النساء أكثر فاستمررن في العمل بـرغم أنهـا كـانت غالبًـا أعمـالاً بـدوام جـزئي وبـأجور أقـل. وكذلك انخفض عدد الموظفين من الذكور بنسبة 14 بالمائة بين عـامي 1971 و1983 وارتفع عدد النساء بنسبة 7%.

وتمثل المخرج من الركود الاقتصادي البريطاني المدعوم بقوة من جانب الحكومـة في تبنى الفكـر النقـدي في الاسـتغناء عن العمـال وتخفيض أجـور البـاقين والاسـتثمار في تقنيات الكترونية جديدة عالية الإنتاجية. وفي مثل هذا الموقف الذي يشتمل على رجال تم إضعاف جانبهم عن قصـد داخـل سـوق العمالـة، وأربـاب عمـل غـير معترضـين بـل وإيجابيين نحو توظيف النساء، و نساء قد بدأن في إظهـار ثقـة جديـدة تجـاه حقهن في العمل.. توقعنا بعد كل ذلك رؤية النساء يدخلن التدريبات التقنيـة والوظـائف المتطلبـة للمهارة و لكن هذا ما لم يحدث.. ولابد أن ينبهنا ذلك لنتساءل السؤال الأكثر عمقًـا عن كيفية بقاء هيمنة الـذكر موضـع نقـاش دائم وعن كيفيـة تكـرار عمليـة تقسـيم العمالـة بحسب النوع على مر الزمن.

الهوامش:

من كتاب:

(*) Inventing Women:: Science, Technology and Gender, Edited by Gill Kirkup and Laurie smith keller, Cambridge: polity Press, 1992.

الفتيات في تعليم العلوم: عن أشجار الأرز والفاكهة (*)

ليز وايتلج

ترجمة: سامح سمير

لو أردت أن تربح في عام واحد ازرع أرزًا، في عشرة أعوام ازرع أشجار فاكهة، في مائة عام علم النساء.

" مثل صيني قديم"

مقدمة:

سأحاول في هذا المقال أن أستكشف الأسباب وراء ضآلة أعـداد الفتيـات اللاتي أقبلن على العلم وامتلكن الدافع لدراسته في المدرسـة، ومن ثم الاشـتغال بمهن ذات طـابع علمى.

سوف أبدأ بمنظور تاريخي وسوف أقدم تفسيرات وثيقة الصلة بـالوقت الـراهن لعـدم تمكن الفتيـات، بصـورة عامـة، من تحقيـق إنجـازات في المسـاعي العلميـة مكافئـة لإنجازات أشقائهن الذكور.

سوف آخذ أيضًـا بعين الاعتبـار التغـيرات حديثـة العهـد الـتي شـهدتها سياسـة تـدريس العلوم، وأستكشف الوعود التي تحملها لمستقبل الفتيات في مجال العلم.

ركـزت معظم البحـوث الـتي أجـريت في العقـود الأخـيرة والمتعلقـة بمسـألة الفتيـات والعلم اهتمامهـا على العلم في التعليم الثـانوي. وبـالرغم من أن التمويـل المخصـص لجميـع الأبحـاث في هـذا المجـال كـان ولا يـزال ضـئيلاً للغايـة، وبـالرغم من أن معظم المعلمين والبـاحثين المهتمين بهـذا المجـال مجـبرون على العمـل في أوقـات فـراغهم وبميزانيات محدودة للغاية، فإن العمل الأحدث والأكثر إثارة قد أنجز مؤخرا في ميـدان التعليم الابتدائي وهي المنطقة التي سـوف أبـدأ منهـا بغيـة تقـديم منظـور أفضـل لمـا يحـدث للفتيـات في المدرسـة الثانويـة. سـوف أقـوم أيضًـا بإلقـاء نظـرة سـريعة على تدريس العلم في بلدين غير صناعيين بغرض توسيع مجال النقاش وطرح منظور بديل، فبرغم التباين الكبـير في وضـع و ظـروف تـدريس العلـوم تلـك السـائدة في بريطانيـا ومعظم البلدان الأوروبية الأخرى، توجد بعض المشاكل عن والصعوبات المشتركة.

منظور تاريخى:

إن تدريس العلم في المدارس الابتدائية ظاهرة جديدة إلى حد ما.

فحتى عشرينيات القرن العشرين كان كم العلم الذي يدرس للفتيـات والفتيـان قليلاً أو يكاد ينعدم، وعلى كل حـال لم تتعـد نسـبة الفتيـات اللاتي كن يـترددن على المـدارس بانتظام 30 %. في هذا الوقت تقريبًا بدأ إدخال العلم في صورة تاريخ طبيعى.

الجزء الأكبر من التعلم كان يتم بطريقة الاستظهار، وقـد افتقـر الكثـير من المدرسـين الذين استخدموا هذه الطريقة إلى فهم المبادئ العلميـة الأساسـية، وبالفعـل تم حظـر تدريس العلوم بشكل خـاص في بعض المـدارس. وقـد تـوجب الانتظـار حـتى منتصـف القرن التاسع عشر ليصبح تدريس قدر من العلم إجباريًا في عملية تأهيل المعلمين.

حتى ذلك الوقت لم يكن كم العلم الذي يدرسه الفتيان أو الفتيات كبيرًا. ومع ذلك ظل الفتيان يحصلون على قسط أوفـر من التعليم حيث كـان الـرأى السـائد يـذهب إلى أن الغرض من تعليم الفتيات هو إعـدادهن ليصـبحن كائنـات نافعـة اجتماعيًـا (مـع ذلـك لم يحـظ هـذا الـرأى بقبـول نسـاء ذلـك العصـر حيث فـاقت أعـدادهن أعـداد الرجـال في اجتماعات الرابطة البريطانية لتطوير العلوم في ثلاثينيات القرن التاسع العشر).

مؤخرًا، حقـق تـدريس العلم تقـدما مهمـا و يتم في الـوقت الحاضـر تشـجيع المعلمين لتبني أسلوب في تدريس العلم يتسم بانفتاح الذهن والتساؤل والتمحور حـول الطفـل. لكن من ناحية أخرى يضع هذا النهج متطلبـات ضـخمة على عـاتق المعلمين ويقتضـيهم أن يكونوا على ثقة من معرفتهم العلمية.

والحال أن كلاً من الطفل ومعلمي المدارس الابتدائية لا يزالون غير مؤهلين جيدًا لتبني هذا النهج، وقد كشف تقريـر حـديث أن أقـل من نصـف معلمي المرحلـة الابتدائيـة قـد درسـوا العلم بعـد سـن الثالثـة عشـرة وأن أقـل من 10% من هـؤلاء الـذين يدرسـون لأطفال في عمر العاشرة كان العلم هو المادة الأساسية في دراستهم المؤهلة (ملحق التعليم بجريدة التايمز، 1989).

(في الفترة من 1990 إلى 1993 قام " قسـم التعليم والعلـوم" بتخصـيص اعتمـادات مالية لعقد دورات تدريبية أثناء الخدمة لمدرسي المرحلة الابتدائية لإكسـابهم المعـارف العلميـة الأساسـية. هـذا التمويـل بالكـاد يكفى نفقـات تـدريب معلم واحـد في نصـف المدارس الابتدائية في إنجلترا و ويلز).

ماذا يحدث في المدارس الابتدائية؟:

إن الكيفية التي تطورت بها المواقف خلال الأعوام لها أهمية كبرى.

وكما تكتب نايا براون:

> **مع بدء العمل بالمقرر الوطني وتحديده للعلم كإحدى المواد الثلاث الرئيسية والتكنولوجيا كإحدى المواد السبع الأساسية يصبح الإعداد لتدريس هذه المواد في الأعوام الدراسية الأولى أمرًا حيويًا حيث تبدأ تتشكل أفكار حاسمة حول مدى ملاءمة تدريس العلم والتكنولوجيا للفتيات خلال تلك الأعوام المبكرة وحيث يسهل تقويض حافزهن للتعاطي مع هذه الأجزاء من المقرر (براون 1991).**

حتى وقت قريب، وقبل أن يصبح العلم مادة إجبارية في التعليم الابتـدائي، كـان يعتقـد أن "تقـديم" العلم للفتيـات في المـدارس الثانويـة قـد يحـل المشـكلة حيث سـيكون بمقدورهن التعاطي مع العلم على قدم المساواة مع الفتيان.

ومع ذلك، وكما ندرك الآن، فإن تقـديم المـواد الدراسـية نفسـها للفتيـات والفتيـان في سـن 11 أو 13 لا يعـالج هـذا الاختلال في التـوازن وذلـك بسـبب تعـرض الفتيـات لـ "المقرر الخفي" الذي يؤثر في دافعهن وفيما بعد على قرارهن بشأن الاشتغال بالعلم.

هـذا "المقـرر الخفي" في المـدارس الابتدائيـة يشـمل شـبكة معقـدة من الافتراضـات والإجراءات المسلم بها والتي يمكن مقاومتها فقط شرط توافر قـدر كبـير من الـوعي واليقظة لدى المعلمين ومستشـاري السـلطة المحليـة. على المعلمين أن يـدركوا أنهم وسائط قوية للتنشئة وأنهم يجلبون معهم منظوراتهم الخاصة المكتسبة ثقافيًا.

لقد لوحظ أن تقديم المعلومات لا ينتج عنه بالضـرورة تغيـير في المواقـف مهمـا تـوفر لهذه المعلومات من وثاقة وقدرة على الإقناع. لإحداث تغيير، على هؤلاء القائمين على تأهيل المدرسين والمدرسين أنفسـهم أن يواجهـوا مـواقفهم وإدراكـاتهم وأن تتـاح لهم الفرصة لتحديها وتغييرها.

من الممكن إذن إمــداد المعلمين بــذخيرة من المهــارات والإســتراتيجيات تمكنهم من التعاطي مع قضية عدم المساواة بين الجنسين.

داخـل حجـرة الدراسـة، أظهـرت الدراسـات الـتي أجـريت على سـلوك الأطفـال أثنـاء الأنشطة التركيبية- تلـك الـتي تتضـمن محتـوى علميًـا أو تكنولوجيًـا أو رياضـيًا مرتفعًـا- فروقًـا ملحوظـة بين الفتيـان والفتيـات على سـبيل المثـال يسـتخدم كـل من الفتيـات والفتيان الليجو بطرق جد متباينة، ويظهرون أثناء اللعب ميلاً كبيرًا للبقـاء مـع زملاء من النوع نفسه.

في دراسة حديثة تصرح برن (1989):

> **من الممكن أن تستخدم الألعاب، وتستخدم فعلاً، لتدعيم الامتثال للأدوار المرتبطة بالجندر. لقد أظهرت لعبة الليجو أن الفتيان من سن السادسة إلى السابعة، يبدون استعدادًا أكبر للأنشطة الموجهة لإنجاز المهام وأنهم قد طوروا، بشكل مستقل، مهارات تركيبية ونماذج قبل- خططية أكثر رقيًا. بالمقابل تنظر الفتيات إلى الليجو كلعبة تخص الفتيان بالأساس كما أن نماذجهن أكثر بساطة من حيث التصميم وغير مندمجة في ألعاب الخيال. كما يبدو أن مقدار الإشباع الذي يحصلن عليه من أنشطة كتلك محدود للغاية. أخيرًا، في الفترة ما بين سن الخامسة والتاسعة يغدو الانفصال بين الفتيان والفتيات ملحوظًا بصورة أكبر وكثيرًا ما يتعرض الأعضاء من الجنس الآخر، في ألعاب مجموعات الأنداد، للسخرية في حال عدم توافقهم مع التوقعات الخاصة بالجندر.**

> **طبقًا للدراسة، لا يتأثر اختيار الأطفال لنشاط ما بمدى اهتمامهم فقط ولكن أيضًا بمقدار الثقة- غالبًا ما افتقرت الفتيات اللاتي مارسن لعبة الليجو إلى الثقة، والأمر على خلاف ذلك تمامًا بالنسبة للأولاد. نادرًا ما تختار الفتيات لعبة تركيب عند دخولهن قاعة الدرس للمرة الأولى، في حين أن الفتيان غالبًا ما يفعلون. تبنت الفتيات إستراتيجيات متنوعة ليتمكن من اللعب مع الفتيان وبألعاب الفتيان وانتقصن من أنفسهن بتبني أدوار خانعة أو باللعب بشروط الفتيان. وفي بعض الأحيان توافرت للفتيات الثقة الكافية للانضمام الى ألعاب الفتيان واللعب بشروطهن الخاصة (ص 146).**

في دراسة أخـرى (سـكياتون 1989 A) أتـاح المعلمـون للأطفـال أن يختـاروا من بين أنشـطة ترتبـط كلهـا بتيمـة "الـبيت". قـام المعلم بتقـديم النشـاط ثم تـرك الأطفـال ليواصلوا. اختار الفتيان أن يبنوا دائرة كهربائية لـبيت الدميـة في حين اختـارت الفتيـات أن يصممن رسمًا زخرفيًا للستائر. ومع ذلك، ودت بعض الفتيات لو اشتغلن في الدائرة الكهربائية ولكنهن قلن إن الأولاد قد سبقوهن إلى هناك.

في بعض الأنشطة الأخرى التي عرضت على الصف الدراسي نفسه عزفت الفتيات عن أنشطة التركيب (صنع منضدة لطائر) لأن هذا كان يقتضى العمل مع مجموعة من الأولاد. تلك ليست وقائع منعزلة. كثيرًا ما تقود ملاحظة طريقة استعمال الفتيان والفتيات للموارد المتاحة في حجرة الدراسة إلى نتائج مشابهة. إن منهج "الفرص المتساوية" في تدريس العلم كا سبق ووصفناها لا يضمن أن يحصل الأولاد والبنات على خبرة تعلم العلم نفسها.

أن نتجاهل الجندر معناه ببساطة أن ندعم التنميط لأننا بهذا لا نفعل شيئا لمقاومة إلصاق صفة الذكورة أو الأنوثة ببعض جوانب المقرر.

يجلب الأطفال (والمعلمون) معهم تأثيرات التنشئة إلى حجرة الدرس وهذا بدوره يؤثر على كيفية تعاطيهم مع التدريس ومع الموارد المتاحة بالمدرسة.

قامت بعض المدارس بإدخال نظام "ساعة الفتيات" في فصول الحضانة بغية مكافحة نقص ثقة الفتيات في الألعاب التركيبية يتاح للفتيات أثناء تلك الساعة، في غياب الفتيان، فرصة استخدام تشكيلة من الموارد بدون قيد أو شرط. تساعد هذه الاستراتيجية على تعزيز ثقة الفتيات في قدرتهن على استخدام الموارد، كما يستخدمنها بطريقتهن الخاصة: لا يصنعن أشياء كتلك التي يصنعها الفتيان ومع ذلك يمكن أن يكون لهذه الأنشطة القيمة نفسها في تطوير قدراتهن الفراغية. إن تطور القدرات الفراغية مرتبط بتزايد القدرة الرياضية، ومن الشائع أن يعثر المرء على فتيات يتفوقن على الفتيان في الرياضيات في المرحلة الابتدائية. بمقدور إستراتيجيات تدخل كتلك أن تزيد من ثقتهن في واهتمامهن بالألعاب التركيبية دون أن يكون لذلك أي تأثير ضار على الفتيان.

إن النهج التعليمي المفضل لدى القائمين على تعليم المعلم في الوقت الحالى هو التعليم ذو النهاية المفتوحة والمتمحور حول الطفل. يتوخى هذا النهج أن يعامل الطفل كإنسان فرد، وأن يشرع في تعليم كل طفل انطلاقًا من نقطة بدايته/ ها الحالية وأن يدع للطفل حرية تحديد المسار الذي سوف تسلكه أي موضوعة معينة.

ينبثق عن هذا النهج رؤية مفادها أن التنميط المتعلق بالجندر لا يمثل أي مشكلة لأن ما يعول عليه أثناء التدريس هو احتياجات الطفل الفرد، من ناحية أخرى لا يأخذ هذا المنهج في الاعتبار علاقات القوة المتعلقة بالجندر التي توجد داخل حجرة الدرس ولا كم التنميط الذي يتعرض له الأطفال خارج المدرسة.

لا أود أن أدعى أن هذا النهج ليس لديه سوى القليل ليساهم به لأني أعتقد بالأحرى أن" الانطلاق من النقطة التي يوجد عندها الطفل" يعد بمثابة بداية ممتازة، ومع ذلك فالبحوث الحالية وما يتمخض عنها من مصادر تدريس والتي يتم إنتاجها من هذا المنظور تفتقر (فيما أرى) إلى البعد الضروري المتعلق بالجندر.

بدأ الاهتمام في الآونة الأخيرة يتوجه بشكل كبير إلى خلق سياق ملائم لتعليم الأطفال، وهو الأمر الذي كانت له بعض الانعكاسات على الاختبارات التي تجرى للأطفال في سن 7، 11، 13، و 16 كجزء من المقرر الوطني. إن وضع أسئلة وإقامة أنشطة ترتبط بخبرة الطفل الخاصة هي طريقة جيدة لتشجيع الأطفال على التعاطي مع هذه الأسئلة أو الأنشطة. عندما يكون السياق أكثر ملاءمة لرؤية الفتيان للعالم منه لرؤية الفتاة سيكون لذلك نتائج كارثية على تحصيل الفتيات كما تقيسها مستويات التحصيل الخاصة بالمقرر الوطني. ومع ذلك، فهذه منطقة بالغة التعقيد وطبقًا لما جاء في تقرير صادر عن "وحدة تقييم الأداء" فإن:

"من الممكن العثــور، في معظم جــوانب إطــار التقــييم، على أمثلــة لفــروق الأداء المرتبطة بالجندر. لا يمكن تفسير هذه الفروقات بـ (سـبب مفـرد)..... يمكن بـالأحرى العثور عليها في الاشتغال المعرفي والعاطفي والاجتماعي وغالبـا مـا يسـتحيل الفصـل بين تأثير معين وباقي التأثيرات".

بشكل عـام لا يتطـرق المقـرر الوطـني إلى قضـية الفـرد المتسـاوية في مجـال العلم بــالرغم من أن "الخطــوط الإرشــادية غــير الملزمــة" الصــادرة عن "مجلس المقــرر الوطني" قد حاولت بشكل ما أن تفعل ذلك عندما أوضحت:

"هناك فئات من الطلاب الذين، بحسب معلميهم وكما أظهر البحث، لم يتمكنوا في الماضي من تحقيق جميع إمكاناتهم في ميدان العلم. تندرج الفتيات ضمن هذه الفئات. وسيساعد المقرر الموحد والمتوازن في القضاء على مشاكل عدم التوازن بين الجنسين في التعاطي مع مناهج العلم النوعي.

ومع ذلك فمن المرجح أن المشاكل المتعلقة بانخفاض مستوى التوقعات لدى الفتيات وخصوصًا في علم الفيزياء سوف تستمر".

(م. م. و،1989، ص A 9).

وبالرغم من هذا الموقـف الشـديد الانهزاميـة فـإن المقـرر الوطـني سـوف يضـمن أن يدرس الأطفال من 5 الى 16 عامًا العلم، وبالتالي فـإن الفتيـات اللاتي سـبق واخـترن الاستمرار في دراسة الأحياء، وأسقطن كل العلوم الأخرى في المرحلـة الثانويـة، ربمـا يشعرن الآن أنهن مـؤهلات بصـورة أفضـل لمواصـلة دراسـة كـل العلـوم في المرحلـة الثانوية، فيما سبق كان الكثير من الفتيات اللاتي يواصلن دراسـة العلم فيمـا بعـد سـن الرابعة عشـرة، يواصـلن فقـط مـع علم الأحيـاء، حيث سـبق واكتسـبن بعض المعرفـة والثقة بالنفس من جراء التعرض لـ "دراسة الطبيعة" في المدرسة الابتدائية.

العلم في التعليم الثانوي

تضمن الاتجاهات التي تم تطويرها في المستوى الابتدائي أنه، ببلوغ المرحلـة الثانويـة، سوف تبخس الفتيات قدراتهن وتـأتى إنجـازاتهن في العلـوم والتكنولوجيـا والرياضـيات دون المتوقع.

يستطيع الفتيـان أن يحصـلوا على قسـط أكـبر من وقت المعلم وأن يحتكـروا المـوارد النادرة في غرفة الدرس. مع بدء العمل بالمقرر الوطني سـيتعين على جميـع الأطفـال في القطاع الحكـومي أن يدرسـوا مقـرر علـوم متـوازن من سـن 5 إلى 16 عامًـا، لن يكون بمقدور الفتيات (و الفتيان) بعـد الآن أن يسـقطن بعض أو كـل العلـوم في سـن الرابعة عشرة. من الممكن اعتبار ذلك بمثابة نتيجـة إيجابيـة للمقـرر الوطـني. غـير أن فحصًا أكثر تدقيقًا لهذه الخطوة قد يظهر أنه ليس لها تلك الآثـار المحمـودة والـتي كنـا نرجوها للفتيـات. أولاً، هنـاك نموذجـان لمقـرر العلـوم في المرحلـة الأساسـية الرابعـة (الطلاب من سن 14 إلى 16).

النموذج الذي يؤمل أن يتبعه غالبية الطلاب (نموذج أ) يقضـى بتخصـيص (زمن المقـرر للعلم النمــوذج "ب" يسـمح بتخصـيص 12.5 % فقـط من زمن المقـرر للعلم. هنـاك مخــاوف من أن يتم توجيــه الأطفــال ذوي القــدرات الأدنى والكثــير من الفتيــات إلى النموذج ب. لن يؤهل النموذج "ب" الطلاب لدراسة العلوم في المسـتويات أ. التحفـظ الثاني على المقرر القومي يتعلق بالقيود التي يضعها على الفتيات. إذا ظل العلم الذي

يدرس لهن علمًا "ذكوريا" ستكون النتيجة هي استمرار الشعور بالاغتراب لدى الفتيات اللاتي لا يتطابقن مع هذه النظرة الذكورية، ولن يتمكن من تحقيق أي نجاحات فيه ولن يستمتعن به.

وبالرغم من ذلك، وبعد أن عرضنا لتلك التحفظات على المقرر الوطني، يمكننا القول أنه يكفل التوسع في تدريس العلم، كما أنه يتمثل الممارسات المعاصرة الجيدة في ميدان تدريس العلم.

فمثلا تبلغ القيمة النسبية ل "هدف التحصيل 1"- سيرورة العلم-50%. حيث ستقوم الممارسات الجيدة في عملية تدريس العلوم بإدماج "هدف تحصيل 1" (تعلم العلوم كعملية، التعلم عن طريق ممارسة العلم) مع أهداف التحصيل الأخرى المرتكزة على الوقائع، ويعتبر هذا بمثابة خطوة إلى الأمام. يساعد التعلم الفعال بدرجة كبيرة في بناء الثقة بالنفس. ولكن، وكما ذكر بينتلي و واتس في معرض تعليقهما على عمل كيللي (1987):

في البدايات الأولى للبحوث في مسألة العلم والفتيات، كان ينظر إلى بناء الثقة كنهج شديد المعقولية. كان يقال إن عزوف الفتيات عن العلم لابد أنه يرجع لقصور ما في إدراكهن للعلم أو للعالم أو لأنفسهن. استتبع ذلك منطقيا القيام بتصميم إستراتيجيات للتدخل بغرض تعزيز ثقة الفتيات بأنفسهن وتصحيح اعتقاداتهن الخاطئة بشأن العلم (كيللي 1987) (بنتلى وواتس، 1989، ص 191).

لم تعد كيللي تعتقد أن قصور الإنجاز العلمي لدى الفتيات يرجع بشكل أساسي إلى نقص الثقة بالنفس و التنشئة الاجتماعية الباكرة. الآن هي تشدد أكثر على الدور الذي تلعبه المدارس والمعلمون في عزوف الفتيات عن العلم، وأقل على الحالة الداخلية للفتيات وتعتقد أنه قد أصبح من الضروري أن يتغير العلم.

تعتقد كل من بينتلي وواتس مع كيللي، أن التعامل مع الفتيات، كما لو أن المشكلة تكمن فيهن، وتصميم مناهج للعلم "صديقة للفتيات" ليس هو الأسلوب الأمثل لضمان أن تحصل النساء على فرص متساوية لفرض أفكارهن على أطر العلم الموجودة (بينتلى و واتس 1989 ص 191-2):

إن تصوير المشكلة على أنها تتعلق بإغراء الفتيات لدراسة العلم قد لا يكون أكثر الطرق الواعدة للتقدم. بالأحرى إن إعادة بناء العلم وبالأخص تدريس العلم بحيث يصبح كلاهما أكثر توافقًا مع خبرات وتفسيرات العالم المألوفة لدى النساء، من شأنها أن تخدم المعلمين بكيفية أفضل (كيللي، 1987).

لقد توصل أليسون كيللى الى هذا الرأى بعد أن أسس وعمل على مشروع "الفتيات في العلم والتكنولوجيا" في مانشستر من 1979 إلى 1984. كان مشروع "الفتيات في العلم والتكنولوجيا" هو أول مشروع كبير مرتكز على المدارس يتعاطى مع مشكلات التنميط النوعي في المدرسة ويمكن اعتباره مثالاً لبحوث الفعل. عمل المشروع، وبشكل متزامن، على تحسين إنجازات الفتيات في ميدان العلم والتكنولوجبا واستقصاء أسباب ضعف إنجازاتهن.

التقرير النهائي للمشروع يصرح:

لقد وجدنا أن الأولاد يتصرفون داخل حجرة الدرس بطريقة تجعل العلم يبدو أكثر ذكورية مما هو عليه في واقع الأمر. المعلمون أيضًا ساهموا في خلق انطباع أن العلم شأن ذكورى إلى حد بعيد. غالبا ما يشير المعلمون، أثناء الدرس الأول، إلى خطورة المعدات والمواد الكيميائية الموجودة بالمعمل، مساهمين بذلك في إدخال الغبطة على الفتيان الذين أبدوا قدرًا كبيرًا من التظاهر بالشجاعة في حصص لاحقة، مثلا عن طريق استخدام المغناطيس في لعبة شد الحبل، ومحاولة إحداث صدمات كهربائية في بعضهم البعض باستخدام بطارية 6 فولت. بالنسبة للفتيات كان لعامل الخطر تأثير محبط بشكل أكبر. يبدو أن كلاً من المعلمين والفتيان قد ساهموا- دون وعي منهم- في تكوين صورة عن العلم كميدان للمسعى الذكوري، تقصى الفتيات منه وهي الرسالة التي فهمتها وأقرتها الفتيات على الفور (وايت، 1985، ص 81- 2).

يشير أليسون كيللى إلى ذكورية العلم بأربعة معانٍ:

- اتجاهات المعلمين والتلاميذ.
- الصورة المعروضة من خلال الكتب والمصادر الأخر
- يمثل الذكور الغالبية العظمى من الممارسين للعلم.
- يجسد التفكير العلمي رؤية للعالم ذكورية بصورة جوهرية.

النقطة الرابعة صحيحة إذا ما تمسكنا بمفهوم ضيق جدًا للعلم والتفكير العلمي. إن موضوعات من قبيل التأثير الصناعي والاجتماعي للعلم على الصحة والسكان والبيئة وتسليط الضوء على جمال وتعقد عالم الطبيعة، قد أغفلت بشكل لافت من المقررات المدرسية إلى أن تم إدخالها بواسطة المقرر الوطني. ومع هذا فإن هدف التحصيل المعنى بطبيعة/ فلسفة العلم متاح فقط لطلاب "النموذج أ" و الذي قد لا يشمل، كما أوضحت سابقًا، الكثير من الفتيات. إن هذا لما يدعو للأسف الشديد حيث قد يكون هذا المجال جديرًا بإثارة اهتمامهن.

الفتيات لسن عازفات عن العلم، هن فقط يشعرن بالضجر من نسخته المبتسرة التي يجدنها في المدرسة.

إعادة بناء العلم:

إذن، إذا كان تغيير طريقة تعاطى الفتيات مع العلم لن يحل المشكلة، فكيف نستطيع تغيير العلم؟ هل لدى النسوية ما تقدمه في هذا الصدد؟ وكما تقترح هيلين ويتشر (1985) فإن باحثة نسوية تستقصى عملية تدريس العلم بالمدارس لن تشير ببساطة إلى ضعف إقبال الفتيات على لعبة الليجو مقارنة بالفتيان. ستلاحظ أن:

- ربما يعزى هذا إلى التباين بين أنماط تنشئة الفتيات والفتيان، ربما تناقش كيفية التصدى لتلك الأنماط وتغييرها.
- وجود ارتباط بين التمايز في الخبرة وعزوف الفتيات عن النشاطات الميكانيكية والتركيبية بشكل عام، ويؤدي هذا العزوف مباشرة إلى الضعف والتبعية.

- إن لنقص الخبرات ثلاثية الأبعاد تأثيرًا بالغًا على التطلعات المهنيـة وبإمكانـه أن يقصى الفتيات عن مسارات مهنية تعود حاليـا على ممارسـيها بـالقوة والمكانـة في المجتمع كالعلم والهندسة.

- بإمكانها أن تتدخل بطرق إيجابية للتصـدى لهـذه الأوضـاع والـتي تبـدو في نظـر باحثة غير نسوية، خالية تماما من المشاكل.

عدد ضئيل فقط من معلمي العلم سوف يقبلون بوجهة النظر النسوية تلك. لقـد كـانت الفكرة القائلة: إن تعليم العلم يتضمن تمرير كتلة من المعـارف الخاليـة من القيم، هي الأيديولوجية المهيمنة والسائدة بين المتخصصين في تعليم العلوم.

وكما تجـادل «إيفيلين فـوكس كيللـر» (بنـد 1-3)، فـإن العلم الحـديث كمـا نعرفـه هـو ممارسـة ثقافيـة نوعيـة وتتحـدد ماهيـة العلم "الجيـد" في حقبـة مـا بمحـددات ثقافيـة وتاريخية.

> **عندما تفحص البحوث الاجتماعية المختصة بالعلم عن كثب العملية التي يتم من خلالها تحديد ماهية العلم الجيد فإن ما يتجلى لها هو تشكيلة ونطاق من الممارسات والرؤى والصيغ المتعلقة بالعلم والتي تفوق بما لا يقاس أي وصفات أيديولوجية. بإمكاننا أن نعثر في كل حقبة من تاريخ العلم، في كل مدرسة للعلم، على تنوع خصب من المعاني والممارسات. وفي الحقيقة يبدو أن الأيديولوجيا تعلن عن قوتها بأجلى ما يكون في الدور الذي تلعبه في العملية التي من خلالها يتم انتخاب بعض النظريات والمنهجيات والتفسيرات كممثل للعلم الجيد وإقصاء البعض الآخر (فوكس كيللر، 1986، ص. 174).**

تدريس العلوم في البلدان المتخلفة

يواجه معلمو العلم في البلدان المتخلفة إشكالية مزدوجـة. هنـاك عـاملان اجتماعيـان-ثقافيان ينفران الفتيات من الاهتمام بالعلم – الظروف غير المواتية الناتجة عن الضعف العام للاقتصاد (يعاني الفتيان من المشكلة نفسها بطبيعة الحال)، والتمييز الشائع ضـد الفتيات في تدريس العلم: توقعات المعلمين وأوليـاء الأمـور المختلفـة حيـال الفتيـات، عـدم المسـاواة في المعاملـة بين الفتيـان والفتيـات داخـل غـرف الدراسـة والتجميـع (الرسـوم التوضـيحية في الكتب المدرسـية). إن المعلمين الـذين ينجحـون في تحفـيز الفتيات للإقبال على العلم هم معلمون نموذجيون لديهم غـرف دراسـية جيـدة التجهـيز بملصقات على الجدران ونماذج وأجهزة بالمعمل، هذا النوع من البيئـات التعليميـة غـير شائع في البلدان الفقيرة. والوضع في الكثير من البلدان الأفريقية كارثي بشكل خاص.

في سيراليون على سبيل المثال، هنـاك القليـل من التـدريس المرتكـز على العمليـة (10% فقـط من المعلمين يمارسـونه بانتظـام) بسـبب نقص الـوقت والمـوارد (أمـارا، 1990). في ستينيات القرن العشرين كان هناك برنامج كبير للتـدخل التعليمي الهـدف منه هو نشر التعلم المرتكز على العمليـة في البلـدان الأفريقيـة إلا أنـه أصـبح في طي النسيان الآن.

القسم الأعظم من التدريس ينتهج أسلوب "الطباشير والكلام" الذي عفا عليـه الـزمن. كل هذا له تأثير مثبـط بشـكل مضـاعف على الفتيـات خاصـة في المسـتوى الابتـدائي. تصف «جوليا أمارا» غرف الدرس في سيراليون "بالجرداء"، لا يوجد بهـا شـيء سـوى المقاعد والادراج.

من غير الممكن أن يمـارس التلاميـذ علمًـا حقيقيًـا بـدون معـدات خاصـة في المرحلـة الابتدائية حيث يعتبر التجريب عنصرًا أساسيًا في عملية التعلم. كثـيرًا مـا يجـد التلاميـذ في الدول الفقيرة أنفسهم مضطرين إلى شراء كتبهم الخاصة – وهو الأمر الذي يفـوق إمكانـات معظمهم- كمـا أن المكتبـات الموجـودة بالمـدارس الابتدائيـة عـددها محـدود للغاية. فيما يتعلق بالإمكانات المتاحة، فإن مدارس الفتيات أقل حظًا بصـفة عامـة من مدارس الفتيان. من بين 16 مدرسـة مخصصـة للفتيـات في سـيراليون توجـد مدرسـة واحدة فقط مؤهلة لتدريس مقرر علوم الصف السادس في حين أن هنـاك العديـد من مدارس الفتيان مؤهلة لتدريس هذا المقرر. جزء كبير من المشكلة يتعلق بـالنقص في المواد التعليمية.

في الهنـد، نسـاء الحضـر بوضـع أفضـل. وقـد شـهدت أعـداد النسـاء المـؤهلات يتمتـع والممارسات للمهن ارتفاعًـا كبـيرًا. تبلـغ النسـبة المئويـة للنسـاء العـاملات في ميـدان العلم 31.4 % وفي الطب 30.4 % كما شهد ميدان الهندسة زيادة في أعـداد النسـاء مقدارها 4% في الفترة ما بين 1976 إلى 1987.

ذلك ومع تبلغ نسبة البطالة بين النساء المؤهلات في مجالي العلم والتكنولوجيا حـوالي 50 % ويرجع ذلك إلى أن ظروف العمل كثيرًا ما تقتضى التعامل مع زملاء وعملاء من الذكور والاستعداد للعمل في ورديات ليلية. يتمكن عـدد محـدود فقـط من نسـاء الهنـد من تحقيق نجاحات في مسـتوى الدراسـات العليـا ونسـبة أكـبر من ذلـك في مسـتوى التعليم الجامعي. بمجرد أن يتمكن من اختراق حواجز الأفكار المسبقة، يصبح بإمكانهن أن يواصلن بالرغم من كل هذا لا يزال التعليم شأنًا خاصًا بالطبقـة الوسـطى ومـازالت أعداد غفيرة من نساء الريف غير متعلمات (راغوانشى، 1990).

يشير هذان المثالان إلى مشاكل تطوير نظام جيد لتدريس العلم للنسـاء والفتيـات في البلدان الفقيرة. قد يدفع النقص في الموارد، وفى المعلمين المدربين إلى التفكـير في نماذج علم بديلة، ولكن حتى نماذج كتلك لا يمكن أن تدرس بطريقة جيدة داخل غـرف درس "جرداء".

وماذا بعد؟

كان هدفى في هذه المقالة أن أوضح الطبيعة المتعـددة المسـتويات لمشـكلة تـدريس العلوم للفتيات في المرحلة الابتدائية و الثانويـة. إن التطـورات الجديـدة الـتي شـهدتها سياسة التعليم بالمملكة المتحدة – إدخال "المقـرر الوطـني" ومـا تلا ذلـك من توسـيع لنطاق التـدريس بعيـدًا عن نهج التعلم الفعـال المرتكـز على المحتـوى- سـوف تسـهم بشكل ما في التطرق لهذه المشكلة. ومع ذلك فهنالك العديد من العوامـل الـتي يتعين أخذها في الاعتبار، الأمر الذي ينتفى معه وجود حل أحادي البعد.

بعد مضى تسعة أشهر فقـط على إدخالـه إلى المـدارس تم تعـديل "المقـرر الوطـني" حيث وجد أن تدريس 17 "هدف تحصيل" أمر غير قابل للتحقق، طبقا للمقترحات التي أوصت بها وزارة الخارجية في مـايو 1991، تم إعـادة تنظيم حقـل العلم في خمسـة " هـدف تحصـيل". لقـد تم الإبقـاء على " هـدف تحصـيل A"، البحث العلمي، بينمـا تم استبعاد "هدف تحصيل 17" والذي يتعامل مع الأفكار الاجتماعيـة والثقافيـة والتاريخيـة في العلم. يعتبر هذا الإجراء بمثابة خطوة إلى الوراء بالنسبة للفتيات المهتمات بالعلم، حيث كانت الآمـال معقـودة على هـذا الــ «هـدف تحصـيل» لتعريـف الفتيـات بالأفكـار العلمية من خلال سياقات الحياة الواقعية.

الهوامش:

من كتاب:

(*) Inventing Women:: Science, Technology and Gender, Edited by Gill Kirkup and Laurie smith keller, Cambridge: polity Press, 1992

النساء في العلوم: التاريخ الاجتماعي والثقافي

تأليف روث واتس

عرض: نولة درويش

الناشر: روتلدج مجموعة تايلور وفرانسيس- لندن ونيويورك- 2007

يتكــون هــذا العمــل من تســعة فصــول، ويتصــدره الشــكر، ومســـرد للمصــطلحات المستعملة؛ كما تذيله قائمة من الهوامش، وقائمة المراجع، وملحق يتضمن المحتويات حسب الترتيب الأبجدي؛ ويقـع الكتـاب في 300 صـفحة من القطـع المتوسـط. معظم فصول الكتاب تتناول تاريخ النساء في العلوم بدءًا من العصور الوسطى وحـتى الـزمن المعاصر، مع فصل خاص يعرض دراسة حالة.

في الفصـل الأول بعنـوان "العلـوم، والنـوع، والتعليم" تبـدأ المؤلفـة بالإشـارة إلى أن الخطاب الشعبي لا يدرك مـدى وجـود عالمـات، على الـرغم من أهميـة تـأثير المجـال العلمي على حياة الناس، بالتالي الحاجة الملحة إلى تمثيل فئات السكان المختلفة في عمليات إجراء البحوث، واتخاذ القرارات بشأنها. كما تحدثنا المؤلفة عن أسباب خوضها في هذا الموضوع، والتي كان مرجعها في البداية إلى اعتقادها في أن هناك شبه غيـاب للكتابات المتعلقة بالنساء والعلوم، ثم اكتشفت فيما بعد أنهـا أخطـأت في ظنهـا، حيث وجدت أن هنـاك الكثـير ممـا كتب حـول هـذا الموضـوع، خاصـة في الولايـات المتحـدة الأمريكية؛ وتميزت تلك الكتابات بالتركيز على محورين: إعـادة اكتشـاف النسـاء اللاتي لعبن دورًا أو آخر في العلوم، ومناقشة أسباب إقصاء النسـاء من أعلى مـراتب السـلم العلمي. ثم تنتقــل إلى تنــاول التطــور التــاريخي للمفــاهيم المرتبطــة بمصــطلحات "العلوم"، و"النوع" و"التعليم". وتـذهب إلى أن مصـطلح "العلـوم" أصـبح يغطى – في الأزمنة المعاصرة – مجموعـة متنوعـة من التخصصـات؛ كمـا يمكن النظـر إلى العلـوم باعتبارها "فنًا مبدعًا" يتطلب مقاربتـه من خلال منظـورات جديـدة حـول مـا المعـروف وإدماج المعرفة في التعميمات المستجدة، وتطور المفاهيم حول كيفيـة عمـل الكـون، كما تذهب إلى أن النسويات يقفن بطريقة متنامية في مواجهة الفرضية المعاصرة بأن العلم منطقى، وموضوعي، ويتم اقتسامه، وقابل للاعتماد عليـه؛ ذلـك أن تحليـل هـؤلاء النساء يستند إلى علاقات القوة السائدة اجتماعيًا والتي تؤدى إلي انتفاء تلـك الصـفات عن العلم. أما مصطلح "النوع"، فهو يرتبط أكثر بالبعد الثقـافي، أي بـالقيم الاجتماعيـة التي تحدد أدوار الجنسين والتي تعتمد على هياكل أبوية وتراتبيـة. كمـا يحمـل مصـطلح "التعليم" أكـثر من معـنى؛ فـإذا تم النظـر إليـه باعتبـاره "تنميـة للقـدرات النفسـية والجسدية بدلاً من مجرد الإشارة إلى التعليم، أو التدريب، أو التدريس المنتظم.." فإنه بهذا المعـنى يسـمح بـالنظر في مجموعـة ثريـة من الخـبرات تقـع خـارج المؤسسـات النظامية.

يتناول الفصل الثاني المرحلة مـا بين القـرن الخـامس والقـرن السـادس عشـر، حيث يركز على المعرفة العلمية والنساء في العصور الوسطى الأوروبية، مع التأكيد على أن حيزًا كبيرًا من العلوم كان مركـزًا خلال هـذه الفـترة خـارج أوروبـا. في تلـك الفـترات، دارت مناقشات وجدل واسعين حول الخصائص الجنسية للذكورة والأنوثة؛ غير أن ذلك الجدل كان يدور أساسًا في صفوف وأوسـاط الـذكور، كمـا ركـز أساسًـا على القضـايا الخاصة بهذه الفئة؛ وتشير مؤلفـة الكتـاب إلى عجزهـا على تحديـد مـدى المسـاهمات النسـائية في تشـكيل وتوليـد المعرفـة حيث تفتقـد كثـير من الكتابـات إلى الأسـماء الحقيقية لمؤلفيها. وعلى الرغم من أن اسم "تروتا" هـو الاسـم الوحيـد لامـرأة ينسـب إليها بحوث حول الفلسفة الطبيعية، فإن هناك ما يشير إلى ممارسة النساء للعلوم في بعض مناطق جنوب إيطاليا. وتـذهب إلى أن النسـاء لم يكن لهن مكـان في الجامعـات خارج إيطاليا، حيث كانت تخصص الجامعات لإعداد خدام الكنيسة، والمحامين، والأطباء

بدرجة أقل، وعليه كانت موجهة للذكور في المقـام الأول؛ بينمـا مثلت الأديـرة المجـال الأساسي لتعليم النساء؛ إلا أنها كانت تستقبل الإنـاث من الأسـر الميسـورة، كمـا تنـوع مضمون العلم الذي تقدمه تلك الأديرة وفقًا للمكان والزمان. ومع ذلـك، ظهـرت بعض النسـاء اللاتي امتلكن العلم، والسـلطة، والاسـتقلالية، من أمثـال «هايلـدجارد» الـتي واكبت توجهات عصرها، وكانت لها أبحـاث مهمـة حـول معـنى الـذكورة والأنوثـة؛ وقـد أثرت على زمانها، كما تمت إعادة نشر أعمالها في عصر النهضة. وإلى جانب ما يمكن تسميته مجازًا بالجماعة الأكاديميـة في ذلـك الـوقت، نجـد أن عديـدًا من النـاس كـانوا يلجأون إلى معالجين من خارج هذه الجماعة؛ وكانت هنـاك نسـاء كثـيرات في صـفوف هؤلاء المعالجين من نوع آخر، أما في عصر النهضة، فعلى الرغم من الانفتـاح الحـادث، وتزايد الاتجاه إلى اعتبار الزوجـات كرفيقـات في الحيـاة، بـدلاً من اعتبـارهن خادمـات للأزواج كما كان الأمر قبلاً، أكدت الفلسفة العملية فكرة القيـادة للـذكور، وأن الزوجـة الجيدة هي التي تعمل لصالح زوجها ووفقًا لإرادته. وخلاصة لهذا الفصـل، فـإن العصـور القديمة والوسطى قد شهدت ظهور بعض المعلمات والكاتبات والطبيبـات الشـهيرات؛ كما كانت تتم أساسًا المشـاركة العلميـة للنسـاء في انجلـترا نهايـات القـرن السـادس عشر انطلاقًا من البيوت، ولكنها تضمنت مهارات متعددة، مثل الطب وعلوم الأعشـاب الطبيعية.

الفصل الثالث بعنوان "المعرفة الخطيرة: العلوم، والنوع، وإرهاصـات الحداثـة" يتنـاول الفترة التي تبـدأ مـع القـرن السـابع عشـر في إنجلـترا، حيث ظهـرت نظريـات علميـة متعددة أثرت على مفهوم النوع، وجذبت النساء إليها في الوقت نفسـه. ويمكن القـول بوجود بعض التطورات العلمية الإيجابية، إلا أنها أدت في أحيـان كثـيرة إلى آثـار سـلبية مهمـة بالنسـبة للنسـاء؛ فـالفرص الـتي مثلتهـا الطباعـة، ودخـول أشـكال جديـدة من التكنولوجيـا، والطبيعـة غـير الأنشـطة العلميـة، كـان يقابلهـا تركـيز متنـام على ذكـورة الفلسفة الطبيعية، واقتصار تدريسها في مؤسسات ومواقع موجهة للتجمعـات الذكريـة الصرفة. كما قل عـدد النسـاء اللاتي كن يمتلكن التعليم، والمـوارد، أو الـوقت الكـافي للمشاركة في الأنشطة العلمية؛ لكن بعضـهن ممن ارتبطن أساسًـا بالأوسـاط القريبـة من "هارتليب" و"كافنديش" أتيحت لهن فرصة الإسـهام في الكتابـات العلميـة؛ وتشـير مجالات اهتمامهن إلى اتسـاع نطـاق علمهن الـذي تعـدى حـدود التعليم النظـامي. أمـا الفصل الرابع حول "التعليم في العلوم وعلم التعليم خلال القرن الثامن عشر الطويل" – والذي يشار إليه بالطول نظـرا للإصـدارات الحاسـمة في التشـكل العلمي والثقـافي والتي شهدتها بداية ونهايـة هـذا القـرن – فهـو يحـدثنا عن تـأثير التـداعيات الاجتماعيـة المتغيرة على النسـاء، سـواء في الاتجـاه المحافـظ أو الاتجـاه الثـوري، فقـر انتشـرت محاولات مماثلة خلال ذلك القرن عبر أوروبا وفي أمريكا الشمالية لبناء مسـيحية أكـثر "عقلانية" و"منطقية" تتناسب مع المفاهيم العلمية والدينية الجديـدة؛ وهـو أيضًـا عصـر ازدهار الطباعة، وتعدد صدور الموسوعات العلمية، إلخ. أما أثر ذلـك على النسـاء، فلم يكن بنفس الفائدة التي اسـتمتع بهـا الرجـال؛ حيث تم التأكيـد على الأدوار المرسـومة اجتماعيًـا للنسـاء والرجـال، والمرتبـة الأدنى للنسـاء، وإبـراز الفـروق البيولوجيـة بين الجنسين، والميل إلى تعريـف النسـاء بـوظيفتهن الإنجابيـة وليس اسـتنادًا إلى حيـاتهن الجنسية؛ فكانت هناك على سبيل المثال ضغوط متصاعدة لكي تقوم النساء بالرضاعة الطبيعية، حتى في الأوسـاط الميسـورة الـتي كـانت تعتمـد في السـابق على مرضـعة مأجورة. أما في مجال النساء والطب، فقد تعـاظمت الصـعوبات أمـام التحـاق النسـاء بالجامعات، وبالتـالي المعوقـات أمـام ممارسـتهن للطب، على الـرغم من وجـود بعض الإمكانات لممارستهن هذه المهنـة من خلال الجمعيـات الخيريـة والدينيـة على الأرجح. ومع بروز بعض أشكال من القـابلات، أكـدت "سـارة سـتون" في عـام 1735 ضـرورة حصول هـؤلاء النسـاء على قـدر من المعرفـة والخـبرة العمليـة؛ وهـو مـا سـانده بعض المارسين من الرجال، وكذلك عدد من القابلات مثل "إليزابيث نيهل" التي أشارت إلى أن الرجال يستولون على مجـالات عمالـة النسـاء حينمـا يشـعرون أنهـا تمثـل مصـدراً للربح. وتؤكد هنا المؤلفة أهمية استيعاب تلك التطورات الـتي تفسـر التقسـيم اللاحـق للمسئوليات الطبية الـذي أثـر طـويلاً على واحـد من أهم المجـالات الـتي قـدر للنسـاء

الحصول فيه على بعض المعرفة العلمية. كما توجـد بعض الأنشـطة الأخـرى المرتبطـة بالطب الـتي انـدرجت فيهـا النسـاء؛ فعلى سـبيل المثـال، نقلت ليـدى "مـارى وورتلي مونتيجو" التطعيم من الإمبراطورية العثمانية؛ غير أنه من الصـعب تحديـد المسـاهمات الفعليـة للنسـاء في العلـوم، نظـرًا لأن كثـيرًا منهن كن يعملن بالتعـاون مـع الـزوج، أو أقرباء آخرين من الذكور نسبت إليهم تلك الأعمال في معظم الأحيان.

يتنـاول الفصـل الخـامس "الشـبكات الراديكاليـة في التعليم والعلـوم ببريطانيـا منـذ منتصف القرن الثامن عشر حتى عام 1815"؛ حيث يصف أحوال التعليم والعلوم الـتي تأثرت بازدهار الميل إلى إعمال المنطـق وتبـنى المعرفـة الحديثـة المبنيـة على العلم؛ ومع ذلك، يبدو أن عدد المدارس التي علمت الفتيات المواد العلميـة قليـل للغايـة رغم تنـوع المـدارس المخصصـة للبنـات تنوعًـا كبـيرًا. إلا أن الكاتبـة تلاحـظ أن "مـارجريت برايان" تولت توفير هذه النوعية من التعليم مع بدايات القرن التاسع عشر، وكانت قـد درست العلوم لعدة سنوات، فجعلت الفيزياء، والميكانيكا، والكيمياء جـزءًا أساسـيًا من المنهج الذي تقدمه للفتيات. ثم توالت الدعوات والمحاولات النسائية لإدراج النساء في المجال العلمي؛ كذلك برزت أصوات من بين الرجـال تعتـبر أن "عقـول النسـاء قـادرة مثل عقول الرجال على إنجاز التطور والإنتاج نفسه"؛ وتعد آراء مثل التي حملها ونادي بها "جوزيف بريستلي" حول التعليم، والنوع، والعلـوم غايـة في الأهميـة حيث إنـه كـان على رأس التربويين التقدميين في إنجلترا في ذلك الوقت، حتى وإن كان يمثـل هـؤلاء أقلية ضئيلة آنذاك. فقد تشكلت مجموعة صغيرة ممن أثروا على التعليم، ضمت رجـالاً ونسـاء من ذوى الفكـر المسـتقل والمنفتح، دخلت في مناقشـات حـول المقاربـات والمضامين التربوية، أدت إلى خلق بيئة مواتية للنساء. ويقدم لنا هذا الفصل نمـوذجين لكاتبات ومعلمات في مجال العلوم. ثم يدخل بنا الفصـل السـادس إلى القـرن التاسـع عشر، وبالأخص الفترة ما بين 1815ـ 1880. فيبدأ بعرض بانوراما حول صـورة عـالم العلوم في إنجلترا ذلـك القـرن، وهي الفـترة الـتي شـهدت مولـد الجمعيـة البريطانيـة للنهوض بالعلوم، والتي اتسمت بالطابع التضميني وارتبط بها ناس ينتمـون إلى أي فئـة مهنيـة، بمـا في ذلـك النسـاء. في تلـك الفـترة، وجـدت بعض نسـاء الطبقـة الوسـطى طريقهن إلى العلوم من خلال مداخل أخرى، مثـل الكتابـة ونشـر العلـوم على النطـاق الشعبي؛ وهي الكتب التي حققت مبيعات مماثلة لكتب الرجال على امتداد معظم هـذا القرن. كما وجدت المؤلفة نساء غير الكاتبـات في مجـال العلـوم، منهن من عمـل في علم النبات كراسات ماهرات؛ ومع ذلك، حينها أصبح رسم الزهور ذا صـبغة أنثويـة، بـدأ ينظر إليه باعتباره من الفنون المتدنية وليس من العلوم، كما يتضمن الفصل عـددًا من الصفحات حول "مـارى سـومرفيل" الملقبـة بــ "ملكـة العلـوم"؛ وهي الفتـاة الـتي لم تحصل على قسـط من التعليم النظـامي، وإنمـا كـان اكتسـابها للعلم مبنيـا على التعلم الـذاتي والاحتكـاك بأوسـاط المثقفين في إدنـبرج، فتمكنت من تطـوير معرفتهـا في الرياضيات التي كانت تعشقها وتبرع فيها، كما يتناول الفصل النساء في التعليم العـالى والطب، حيث بدأ قبول النساء في المؤسسات الجامعية مـع نهايـة السـبعينيات وبدايـة الثمانينيات من ذلك القرن؛ وهو الأمر نفسه الذي نجـده في جـزء آخـر من العـالم، أي في أمريكا الشمالية؛ فمع حلول السبعينيات، قامت ثاني جامعات عامـة بقبـول النسـاء في صفوفها، كما فتحت أبواب 41 % من كليـات التعليم العـالى أمـام الإنـاث. غـير أن بعض المعوقات ظلت موجودة، خاصة في مجال الطب، فناضلت النساء من أجـل هـذا الحق حتى نجحت بعضهن في خوض هذا المجال، وتطوير فرص جديدة أمـام الجمهـور النسائي. وقد أثر بعضهن على أخواتهن في إنجلترا وأوروبـا، حيث جلبن إليهن خـبرتهن النضـالية الخاصـة، ونجحت البعض في الحصـول على الـدرجات العلميـة الـتي تـؤهلهن لممارسة الطب بطريقة رسمية.

في الفصل السابع الذي يبدأ زمنيًا حينما توقف الفصل السابق، تستخلص المؤلفـة أنـه مـع حلـول أربعينيـات القـرن العشـرين، وعلى الـرغم من تزايـد الانتسـاب إلى التعليم الأساسي والعالى، لم تتحقق التطلعات التي تم النضال من أجلهـا على مـدى مـا يزيـد على خمسين سنة بطريقة كاملة. فقد ساهمت التخوفات الطبقية، والعرقية، والقومية

التي تفاقمت بسبب الحروب والأزمات الاقتصادية، في تغذية التردد التقليدي لدى العديد أمام الإقرار بمبادئ المساواة في العقل والفرص التي نادت بها الرائدات الأوائل؛ صحيح أن العقبات والحدود قد أخذت تنكمش، إلا أن النساء لم يكن بعد قادرات على التجول بحرية في محراب العلم والمعرفة؛ ذلك أن القبول في صفوف التعليم العالى لم يعني بالضرورة القدرة المتساوية في الوصول إلى البحث والترقي؛ كما لم تصبح أي عالمة عضوا في الجمعية الملكية حتى عام 1945، مهما كانت درجة رقي إنجازاتها العلمية. وبالتالي، فإنه على الرغم من تنامي وضع العلوم، لم يشهد هذا المجال قدرة متكافئة في الوصول إليه سواء من ناحية الكم أو المضمون. ومع ذلك، أتبحث بعض الفرص لمن قدرن على اقتناصها من خلال العلاقات العائلية، أو الاجتماعية، أو الفوز ببعض المنح الدراسية النادرة. غير أن الكاتبة تحرص هنا على تأكيد أهمية عدم التعميم في أي من الاتجاهين، حيث ترى أنه كانت هناك في النصف الأول من القرن العشرين اتجاهات متنوعة ومتعددة على الساحة التعليمية والعلمية، مع تزايد فعلى للأعداد المنتسبة إلى التعليم الثانوي، وبروز كوكبة من الأفكار الجديدة. يقدم الفصل الثامن دراسة حالة في موضوع التعليم والنوع فيما بين 1902 و1944 تتعلق بمدينة برمنجهام. وكما ظهر واضحًا من الفصول السابقة، فإن الطب مثل أقدم وأكثر الأنشطة العلمية شيوعًا بالنسبة للنساء. مع اكتساب هذا المجال طابعًا مهنيًا متعمقًا، أصبح أصعب على النساء الحصول على الاعتراف بهن كممارسات طبيات. مع حلول القرن العشرين، بدا وكأن النساء انتصرن في المعارك التي قمن بخوضها خلال نهايات القرن التاسع عشر، ونجحت قليلات منهن في احتلال أماكن مرموقة في ممارسة البحوث والطب الإكلينيكي. كما حصلت مزيد من النساء على فرص عمل في مجالات طبية أقل أجرًا وشأنًا؛ وهو ما تطلب في جميع الأحوال اكتساب قدر ما من المعرفة العلمية؛ غير أن ذلك لم يعن بالضرورة اختفاء العقبات أمام دخولهن في هذا المجال أو الاستمتاع بالمساواة فيه. أما حالة برمنجهام، فهي تشير إلى وضع أكثر إشراقًا، خاصة مع مساندة شبكة محلية من النساء المنتميات إلى الطبقة الوسطى – منهن من كن عضوات في مجالس الحكومة المحلية – لحصول النساء على التعليم الطبي، وتوظيفهن في المجال. وحتى هنا، نجد بروز اتجاه واضح وواسع إلى تنميط تلك المشاركة ووضعها في قوالب.

نصل إلى الفصل التاسع بعنوان "مساءلة قضايا العلم: معنى النوع والتعليم"؛ فقد بدأ هذا الكتاب بالتساؤل عن مكان النساء في العلوم؛ ومن هنا ظل الكتاب يتساءل على امتداده حول ما يشكل المعرفة العلمية، ومن صاحب القرار في هذا الشأن، وعلى أي أسس يتم ذلك، ومن لديه قدرة الحصول أو الوصول إليها، ومن يتم تهميشه، والآثار المترتبة على ذلك. وتلاحظ المؤلفة أن كثيرًا ما ساهمت النساء في حقل العلوم حينما اندرجن في أنشطة لم تحظ بوضع ذي شأن أو أجر مرتفع يستدعي إقصاءهن منها. كما تم حتى فترة مؤخرة تجاهل المساهمات الطويلة للنساء في تطوير العلوم؛ فهناك عديد من النساء على مدى القرون الماضية ساهمن في تعليم وترجمة العلوم دون أن يكن منتجات لها، ومع ذلك لا يمكن إنكار الإضافات التي شاركن بها من خلال ملاحظاتهن، وتعليقاتهن، وبصيرتهن. من المهم أيضًا تثمين المستويات المختلفة للعمل العلمي، والإضافات الخفية لأولئك غابوا عن النظر وراء من هم أكثر شهرة نتيجة للوضع الاجتماعي، والمستوى التعليمي، والجنس. والواقع أن أغلبية الدراسات المتعلقة بالنساء في العلم تتعلق بالنساء اللاتي ينتمين إلى الطبقة الوسطى كحد أدنى. كما يبين الكتاب أهمية الموقع الجغرافي في تحديد مصير النساء اللاتي يرغبن في خوض مجال العلوم، مستندًا إلى حالة برمنجهام. وتشير المؤلفة إلى الحجج التي استعملت على مدى العصور حول التعليم المناسب للفتيات، والتي تعكس المفاهيم المرتبطة بأدوار الجنسين؛ وهي الفرضيات المستمدة من الفكر الديني والفلسفي الذي ظل طويلاً شديد الارتباط بمجال العلوم. وعلى الرغم من تحقيق النساء بعض المكتسبات في القدرة على اختراق العلوم، تظل هناك أشكال من عدم المساواة، سواء من حيث الوضع، أو الوزن في سوق العمل؛ كما تقل فرص النساء في ارتكاب

أي أخطاء عند القيـام بالتحريـات والبحـوث العلميـة، على الـرغم من أن ارتكـاب تلـك الأخطاء يعد أحيانًا من المتطلبات اللازمة للبحث العلمي.

أخيرًا، يبقى القول أن هذه الدراسة المهمة التي قدمت لنا صورة وافية لتاريخ مشاركة النساء في العلوم قد اقتصرت على النساء في العالم الغربي الذي ينظر إليـه باعتبـاره العالم المتحضر والمتقدم. صحيح أن هذا العالم قد يكون اليوم أكثر تقدمًا بما لا يقـاس من البلـدان الناميـة، وأن أوضـاع النسـاء هنـاك تحظى بمزيـد من الاعـتراف والتثمين مقارنة بمـا يحـدث لـدينا؛ ولكن، نظـرًا لأن معظم العلـوم نشـأت في ظـل الحضـارات الكبيرة التي ينتمى كثير منها إلى جنوب العـالم، أي بالـذات إلى البلـدان الناميـة، فمن المؤكـد أنـه كـانت هنـاك إسـهامات نسـائية في تلـك العلـوم أثـرت هي الأخـرى تـاريخ الإنسانية؛ وهو ما افتقده هذا الكتاب بشدة. هذا الإغفال يشير بإلحاح إلى الحاجة لإبراز مساهمات منسية، أو يتناساها الباحثون الغربيون، أو حـتى لا يعلمـوا عنهـا شـيئًا لأننـا لا نقوم من جانبنا بالجهد البحثي اللازم لإبراز هذا التاريخ.

الهوامش:

Ruth Watts. Women in Science: A Social and Cultural History, New york: Routledge, 2007.

عرض مرجعي لكتاب «النساء في مجال العلوم »

إعداد: ياسمين محفوظ

يدور هذا الكتاب حول "المراحل المهنية ونتائج عمل النساء في مجـال العلـوم". بهـذه المقدمة الشاملة والدقيقة تبدأ كل من «يو اكسى» و «كيمـبرلى أ. شـومان» كتابهمـا. الكتاب من القطع المتوسط ويتألف من 215 صفحة، وهو من إصـدار جامعـة هـارفرد. وتعمـل «يـو إكسـى» كأسـتاذة في قسـم الاجتمـاع والإحصـاء بجامعـة فريـدرك ج.ل. هيوتويل، وأستاذة مساعدة بمعهد البحوث الاجتماعية بجامعة ميتشاجن. أما «كيمـبرلي أ. شومان» فتعمل كأستاذة مسـاعدة بجامعـة كاليفورنيـا، دافس. والكتـاب مكـون من عشرة فصول بجانب مقدمة وخاتمة مفصلتين. وينقسم إلى جزءين: يضم الجـزء الأول الفصل الثـاني إلى السـادس، ويناقش بشـكل مجمـل رحلـة في التخصصـات العلميـة والرياضية، بينما يركز الجزء الثاني الذي يمتد من السابع إلى العاشر على نتائج العمل. يبحث الفصـل الثـاني فيمـا إذا كـان للنـوع (الجنـدر) تـأثير على الإنجـازات العلميـة والرياضية. بينما يتناول الفصل الثالث تطلعات من يتخصصون في العلوم أو الرياضيات في المرحلة الجامعية. ويقوم الفصل الرابع بتتبع أكثر السبل المطروقـة لنيـل درجـة البكالوريا. وبالمثل، يبحث الفصل السادس أيضًا عن أكثر السبل المطروقة، ولكن هذه المرة بعد الحصول على درجة الماجستير، يركز الفصـل السـابع على أنمـاط التصـنيف الديموجرافي وأصناف القوى العاملة للعلماء والمهندسيين من الجنسين. ويهتم الفصل الثـامن بالتـأثير الكبـير الـذي يحدثـه الاختلاف النـوعي (اختلاف الجنـدر) على التنقـل الجغرافي والهجرة. أما الفصل التاسع فيركز على النتاج المهني للعلمـاء والمهندسـين. كما يُدخل الفصل العاشر تحديثًا جديدًا على الدراسـات في هـذا المجـال، حيث يتنـاول موضـوعه المهـاجرات من العالمـات والمهندسـات، الأمـر الـذي من شـأنه أن يحقـق التوازن بين الرجال والنساء في هذين المجالين. وتقوم الخاتمـة بتلخيص نتـائج وكـذلك دلالات هذه الدراسة، وتقدم إمكانات للدراسة المستقبلية في مجـال عمـل النسـاء في ميدان العلوم.

تبدأ الكاتبتان بإيراد الأسئلة التي أثارت فضولها لعمل هذه الدراسـة: لمـاذا يقـل تمثيـل النساء في مجال العلوم على الـرغم من التقـدم الـذي أحرزنـه في مختلـف المجـالات الأخرى، على الرغم من كونه معيار التقييم عالميًا؟ هل هي مسألة وقت قبل أن تحقق النساء إنجازات مماثلة أم أن مجال العلوم سيظل عصيًا على النساء؟ مقارنة بالرجال، ما مدى التقدم الذي بلغتـه النسـاء بالنسـبة للـترقي والنتـاج المهـنى؟ بعـد هـذا تنتقـل الكاتبتان إلى مناقشة طريقـة البحث للأسـئلة الـتي وضـعاها. وبمعـنى آخـر، فبـدلا من استخدام نموذج النفق الـذي يعـنى بحصـر التسـرب الـذي يحـدث لأعـداد النسـاء خلال المراحل التعليمية والوظيفية المختلفة، تتخذ الدراسة منهاجًـا حياتيًـا يأخـذ في الاعتبـار مختلف جوانب الحياة، وبالتالى مختلف المؤثرات المعرضـة لهـا. وبالإضـافة إلى ذلـك، يعطى الإسهاب في إدراج الإحصـاءات سـمة موضـوعية للدراسـة، ويعفيهـا من الاتهـام بالنزعة الشخصية أو الحكم الظاهري. وكمـا تجنبت الدراسـة منهج النفـق فإنهـا تتجنب منهج العرض والطلب، لأنه بينما يعتمد العـرض على طـالب الوظيفـة ويخضـع لعوامـل مختلفة مثل الميول الشخصية والمؤهلات الوظيفية والحالة الاجتماعيـة، يعتمـد الطلب على صاحب العمل وتتحكم فيه الفروق النوعية (المتعلقة بالجندر) الواضـحة والخفيـة. ولما كانت هذه العوامل يسهل تداخلها كما في حالة موظفة تترك العمل جـراء توقعهـا لعقبات تتعلق بالتمييز الجنسى، يتضح عجز هـذا المنهج عن تفسـير الفجـوة بين أعـداد النساء والرجال المشتغلين بالعلوم. ومما يزيد من صعوبة الدراسة أنه على الـرغم من أن عمل النساء في مجال العلوم قـد أفسـح مجـالاً أكـبر للحـدس على مـدى العقـدين المنصرمين، فإن نسبة نتائج عمل النساء مازالت تتبع نظيرتها بين الرجال.

وحتى تتجنب الكاتبتان نقاط الضعف في المادة العلمية المتاحـة، كـان عليهمـا التركـيز في تحليل نتائج العمل على ثلاثـة متغـيرات، ألا وهي: " النتـاج والدرجـة والـراتب" (9)

ولأن حتى معيار النخبوية، وهو اعتبار النساء اللاتي اعتلين مناصب عليا على درجـة من النبوغ تفوق باقي النساء، يجعـل إحصـاءات هـذا المعيـار تفتقـد للموضـوعية كـان على الكاتبتين البحث عن بديل منهجي. وتمثل هذا البديل في اقتراح عـدة بـراهين مسـتمدة من المنهاج الحياتي الذي تتخذه الدراسة، ومن ضمن هذه البراهين أن الفروق النوعيـة (المتعلقـة بالجنـدر) هي نتـاج كـل من الاختيـارات الشخصـية والتقسـيمات البنيويـة للمجتمع. وبالمثل فإن هـذه الاختيـارات الشخصـية تتـأثر بمتغـيرات ثقافيـة واجتماعيـة تحاول الدراسة أن تحددها. فمثلاً، تنقسم المتغـيرات الاجتماعيـة إلى "مـؤثرات فرديـة وأسرية ومؤثرات اجتماعية على نطاق أوسع" (15) كما تتميز كل هذه المـؤثرات بأنهـا قابلة للتوقع والقياس. كما تتوقع الدراسة تغير مراحل العمل والنتائج اعتمادًا على كـل مرحلـة من مراحـل عمـر الإنسـان المختلفـة؛ وعلى ذلـك تتمكن الدراسـة من تتبـع المـؤثرات الفرديـة والأسـرية ومراحـل ونتـائج العمـل للعـاملين بمجـالي العلـوم والرياضيات. أولاً تظهر الدراسة أن القدرة الذهنية تتأثر تأثرًا مباشرًا بالتعليم الأساسي ثم تبـدأ المهـارات الأخـرى في الظهـور عنـدما يبـدأ الاحتكـاك عن طريـق العمـل. أمـا بالنسبة للمؤثرات الأسرية، فإن الكـاتبتين تتطرقـان للحالـة الأسـرية والاجتماعيـة على اعتبارهما من العوامل الموضحة كلما توافرت البيانـات. كمـا توضـح الدراسـة أن كـون النساء بشكل عام أقل ميلاً من الرجـال إلى الاشـتغال بـالعلوم يـؤثر على بنيـة القـوى العاملة. وكـذلك عنـدما توجـد النسـاء، فـإنهن عـادة مـا يعملن في مواقـع مختلفـة عن الرجال: فبينمـا تقـوم العالمـات الأكاديميـات بالتـدريس في الجامعـات، يقـوم الرجـال بعملهم في مختبرات تلك الجامعات، مما ينعكس جزئيًا على النتاج العام لكلا الفريقين. وأخيرًا فإنه بالنسبة لموضوع الكتاب، فـإن الدراسـة تتنـاول مرحلـة الدراسـة من خلال منظـور المـؤثرات الشخصـية والأسـرية، أمـا تحليلهـا بشـكل أكـثر تفصـيلاً فمـتروك للدراسات الأخرى. وبالنسبة للقضايا المنهجية، فإن الطرق التحليليـة مرحلـة المدرسـة من المسـتخدمة تشـكل منهاجًـا ثابتًـا يغطى الدراسـة بالكامـل وهي: المجموعـات المتشابهة الإحصاءات، التعريف بالمتخصصين من العلماء والمهندسين الـذين تشـملهم الدراسة، قيـاس الاختلافـات النوعيـة (المتعلقـة بالجنـدر)، وتفسـيرها عن طريـق منهج متعدد المتغيرات، يشتمل عادة على أكثر من متغيرين.

بعد الاطلاع على إحصاءات سبع عشرة من قواعـد البيانـات الوطنيـة، تصـف الكاتبتـان نتيجة دراستهما في كلمة واحـدة؛ ألا وهي: التعقيـد. كمـا يلخصـان نتـائج الدراسـة كمـا يلي: أولاً فيما يخص مرحلة الدراسة الثانويـة، فـإن الفجـوة بين الجنسـين فيمـا يتعلـق بمتوسط التحصيل في مجال الرياضيات قد تناقصت، وإن كان الذكور مازالوا يحققـون مستويات أعلى بكثير من حيث الكفاءة. أما ثانيًا، فقد رفضت الدراسـة الفـرض القـائم بأن الفروق المتوسطة وفوق المتوسطة بين الجنسـين بإمكانهـا تفسـير ميـل الشـباب عن البنـات للتخصـص فيمـا بعـد في العلـوم والرياضـيات، ذلـك أن الدراسـة أثبتت أن الإناث اللاتي يتخصصن في هذين المجالين لسن فقط على قدم المساواة مع أقـرانهن من الذكور من حيث المشـاركة؛ ولكنهن يحـرزن درجـات أعلى بشـكل كبـير في مـواد دراستهن.

وكبديل عن نموذج "النفق" الذي يعنى بالفئات المتسـربة فقـط، فـإن الدراسـة توضـح إمكانات أخـرى مثـل الخـروج والـدخول وإعـادة الـدخول في أي مرحلـة من المراحـل الوظيفية. كما أن غالبيـة الحاصـلات على درجـة البكـالوريوس في العلـوم أو الهندسـة توقعن أن يتخصصن في غير هذين المجالين؛ ولكنهن عُـدن وأكملن في المضـار نفسـه أثناء دراستهن الجامعية. كما أوضح التحليل أن العالمات المتزوجـات ليسـن بالضـرورة أقل ميلاً إلى التنقل من أقرانهم الرجال، ذلك لأن التفاوت في النسب يحدث فقط في حالة وجود أطفال. عندئذ فحسب تزيد نسبة تنقل العلماء من الرجال عن نظيرتهـا بين النساء. وتقل نسبة الأمهات من النساء اللاتي يشتغلن في مجالي العلوم والهندسة بعد إتمامهن لدراستهن أو اللاتي يترقين في عملهن أو اللاتي يتنقلن جغرافياً أو حتى هـؤلاء الآتي يعملن على الإطلاق.

كما جاء التحليل للمغايرات المتعددة الذي اعتمد على أربع من قواعد البيانات الوطنيـة بنتيجتين؛ أولها هو تضاؤل التبـاين بين النسـاء والرجـال في الإنتـاج العلمي، حيث زادت النسبة 60 % في أواخر الستينيات إلى 70% في أواخر الثمانينيـات و80% في أوائـل التسعينيات. وثانيهما أن هذا التبـاين النـوعي في الإنتـاج يرجـع إلى اختلافـات شخصـية وأخرى في بنية العمل. وبما أن هذه الاختلافات قابلة للتغيير فبالتالي يمكنها الاسـتجابة للتطور في وضـع المـرأة بالنسـبة للعلـوم. كمـا كـان من نتـائج الدراسـة أن العالمـات المهــاجرات يعــانين من نقص المزايــا الــتي تحصــل عليهــا مــثيلاتهن من المواطنــات الأصـليات بالنسـبة لفـرص العمـل والـترقي، وذلـك بخلاف العلمـاء المهـاجرين الـذين يتمتعون بمزايـا جيـدة مقارنـة بأبنـاء البلـد. وكمـا أن أغلب العلمـاء هم من المهـاجرين الأساسـيين، فـإن أغلب العالمـات هن من المهـاجرات الثانويـات، كـأن يكن زوجـات للمهاجريين الأساسيين؛ وعلى ذلك، فإن مجمـوع الفـروق النوعيـة (المتعلقـة بالجنـدر) في النتائج المهنية يعزى إلى التفرقـة الجنسـية في مجـالي العلـوم والهندسـة. وتختتم الكاتبتان نتائج الدراسة بتسليط الضوء على الاختيـار الفـردي كأحـد أهم المـؤثرات في الفروق النوعية (المتعلقة بالجندر) بالنسبة للمهن المتعلقة بهذين المجالين، وتوضـحان أن الاختيارات لا تكون دائما مأخوذة عن طواعية أو مبنيـة على أسـباب عقلانيـة. وعلى النقيض، فإنها دائمًا تعكس البنية الاجتماعية العامة.

وتوحي بعض هذه النتائج أنه بينما يعد وجود عائلة حافزًا للعلماء من الرجال، فإنه يكون حاجزًا بالنسبة للنساء. كما تعكس النتائج أن بعض السياسات من شأنها أن تزيد بشكل فعـال من نسـبة تمثيـل العالمـات وتنميـة خـبراتهن الوظيفيـة؛ فمثلاً بإمكـان الكليـات والجامعـات توفـير بـرامج لجـذب النسـاء اللاتي يتخصصـن في غـير مجـالي العلـوم والرياضيات، وتشـجيعهن لاختيـار هـذين المضـمارين الدراسـيين ومخاطبـة احتياجـاتهن الدراسـية والاجتماعيـة أثنـاء الدراسـة. كمـا أن بوسـعهن تـذليل العقبـات الـتي تعـوق العالمات عن الجمع بين التزاماتهن تجاه أسرهن وعملهن. وبالمثل فإن كـل مـا يطبـق لمساعدة النساء العاملات بشـكل عـام كإدخـال عنصـر المشـاركة في العمـل؛ ووضـع جداول عمل مرنة وإنشاء مراكز ذات كفاءة لرعاية الأطفال في مواقع عمـل أمهـاتهم، للتخفيف من العبء العاطفي والوقتي للنساء العاملات، كل هذا يمكن توجيهـه لخدمـة العالمات منهن بشكل خاص حتى يسعهن الإسهام بشكل فعال في مجال عملهن.

الفصل الثاني: الإنجازات العلمية والرياضية:

يدور هذا الفصـل حـول أن الاختلافـات بين إنجـازات العلمـاء من الرجـال والنسـاء في المجالين موضوع الدراسة هي في الحقيقة ضئيلة الحجم، خاصة في مجال الرياضيات، وبخاصة عن أكثر بين المجموعـات الحديثـة من الطلبـة. وعلى النقيض من ذلـك، فـإن الفجــوة بين الرجــال والنســاء في مجــال العلــوم تعــد أكــثر اتســاعًا وثباتًــا بين هــذه المجموعات. وإذا كان إحراز نجاح كبير في مجالي العلوم والرياضيات هو من الشروط المهمة التي تحدد مسار الدراسة بعد المرحلة الثانوية، فإن عدم تواجـد تمثيـل نسـائي كبير في هذه المرحلة يفسر انخفاض نسبة النساء في هـذين المجـالين فيمـا بعـد. أمـا نتيجة الاحصاءات المبينة في هذا الفصل، فإنـه قـد ثبت أن الفـروق النوعيـة (المتعلقـة بالجندر) لا يمكن تفسيرها عن طريق المؤثرات الفردية والعائليـة الـتي تمت دراسـتها؛ بـل عن النقيض، فـإن التحكم في مجموعـة من العوامـل الفرديـة والأسـرية الخاضـعة للتحليــل قــد أدى إلى زيــادة الفجــوة النوعيــة (المتعلقــة بالجنــدر) بالنسـبة لمتوسـط الإنجازات في مجالي العلوم والرياضيات مع فرض أن الطالبة هي من الخمسة الأوائل في تحقيق الإنجاز. وعلى أي حال، يجب الأخذ في الاعتبار أن هنـاك عوامـل تم تناولهـا كفرضيات مفسرة للاختلافات النوعية (المتعلقـة بالجنـدر) ولم تُعن بهـا الدراسـة مثـل الفروق البيولوجية في وظائف المخ، والمؤثرات الاجتماعية في المدرسـة، والمـؤثرات الاجتماعية من قبل الأقران والمعلمين ومن يعتد بنصائحهم والآباء. ولكن تبقى الفجــوة النوعية (المتعلقة بالجندر) في التباين بين الإنجـازات في مجـالي العلـوم والرياضـيات،

التي لا يمكن عزوها للمؤثرات الفردية والعائلية، موضع التحليل كنتيجة أساسية للفصل الثاني.

الفصل الثالث: توقعات من يتخصصون في مجالي العلوم أو الرياضيات

يبحث هذا الفصل في الفروق النوعية (المتعلقة بالجندر) في فترة معينة من مسار التخصص العلمي والرياضي ألا وهي العام النهائي من المرحلة الثانوية. ففي هذه المرحلة تلعب توقعات الطلاب عن حضورهم وتركيزهم في دراستهم لمجالي العلوم أو الرياضيات دوراً مهما في تشكيل رغبتهم في مواصلة هذه المسيرة. وحتى تكون النتائج على أسس علمية فقد أوردت الكاتبتان النتائج التجريبية لتحليل الفروق النوعية (المتعلقة بالجندر) في نسبة التخصص بالمجالين موضع الدراسة فقد وضعتا قيمًا متساوية لكل من الذكور والإناث متضمنة المؤثرات الفردية والأسرية الداخلة في منظومة الاحتمالية غير المشروطة لدراسة العلوم والرياضيات بعد المرحلة الثانوية. وقد بينت النتائج أن المساواة بين الخصائص الفردية والشخصية لكلا الجنسين ليس بمقدورها سد الفجوة بينهما، وبما أن الفروق النوعية (المتعلقة بالجندر) في الميول في المرحلة التالية للدراسة الثانوية لا علاقة لها بالفروق النوعية (المتعلقة بالجندر) في الإنجازات العلمية والرياضية، فإن تأثير هذه الفروق في المسار المهني لن يكون على الأغلب بالتأثير الكبير. كما أنه على الرغم من تضارب توقعات الطلاب لتخصصهم الجامعي، فإن التمثيل النسائي بين من اختاروا التخصص في المجالين: العلوم أو الرياضيات، في آخر العام الدراسي في المرحلة الثانوية هو من الضالة بحيث يسقط عنه الجدال.

الفصل الرابع: الحصول على درجة البكالوريوس في العلوم أو الرياضيات

يوضح التحليل الذي يقدمه الفصل الرابع الدروب التي يكثر خطوها للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم أو الرياضيات، ومن أهمها المثابرة التامة في المسار العلمي أو الرياضي بدءاً من المرحلة الثانوية وانتهاءً بالحصول على الدرجة أو الانضمام لهذا المسار بعد الانفصال عن التخصصات الأخرى في الجامعة. وهناك فروق نوعية (متعلقة بالجندر) بين هذين الدربين؛ فبينما يعد الذكور أكثر نهجًا للدرب الأول من الإناث، تعد الإناث أكثر نهجًا للدرب الثاني من الذكور. وغالباً ما يحدث التحول عن الدرب خلال الانتقال من المرحلة الثانوية إلى الجامعية، ويستلزم الطلبة في هذه الحالة وقتاً أطول للحصول على درجة البكالوريوس. كما يتضح في هذا الفصل أنه على الرغم من الاتصال الوثيق بين ما يحرزه الطلبة من إنجاز في مجال الرياضيات واختيارهم لهذا التخصص في المسار العلمي أو الجامعي، لكن ذلك لا يؤدى لحتمية الجزم بأن التفوق في الرياضيات بشكل عام يفسر الفروق النوعية في الدراسة والحصول على الدرجة في مرحلة ما قبل التخرج في الجامعة.

الفصل الخامس: دروب العمل بعد الحصول على درجة البكالوريوس

يعنى هذا الفصل بالفروق النوعية (المتعلقة بالجندر) الخاصة بنتائج عمل حديثي التخرج الذين حصلوا على البكالوريوس في العلوم أو الرياضيات. وتتحدد النتائج على أساس قرار الخريجين مواصلة دراستهم أو الالتحاق بعمل وليس على أساس مواصلتهم في مجالي العلوم والرياضيات أو تركهم لهما. فمثلاً، يعد التمييز النوعي من أول الأسباب التي تؤدى لتباين نتائج العمل لحديثي التخرج ممن تخصصوا في هذين المجالين. ويمكن تحليل هذه النتيجة من خلال نموذجين تجريبيين يوضح أولهما تفضيل النساء لعلم الأحياء على غيره من العلوم (خاصة الهندسة والفيزياء). أما ثانيهما فيبين عزوف الخريجين في مجال الأحياء عن الالتحاق بأعمال تتعلق بالعلوم أو الرياضيات مقارنة بخريجي المجالات الأخرى التي تزيد فيها هيمنة الذكور؛ وبنظرة شاملة على كل المجالات، يتضح أن النساء أقل انكبابًا عن الرجال فيما يتعلق بالعلوم والرياضيات؛

ولكن بحصر هـذه النظـرة في مجـالات التخصـص، فـإن الفجـوة بين الرجـال والنسـاء تتنـاقص من حيث إقبـالهم على وظـائف تتعلـق بهـذين المجـالين. وتحديـدًا فإنـه تقـل احتمـالات تقلـد الخريجـات من النسـاء لمناصـب أو شـغلهن لمجـالات تتعلـق بـالعلوم والرياضيات بمقدار الربع. أما النتيجة الثالثة فهي أن احتمالية ترك الأمهات من النســاء لكلياتهن أو عملهن أكبر كثيرًا من النسـاء والرجـال ذوى الحـالات الاجتماعيـة الأخـرى. وجـدير بالـذكر أن المجتمـع الأمـريكي تظهـر بـه النتيجتـان الأخريـان بقـوة، حيث تقـع مسئوليات البيت الكبرى على عاتق النساء في حين يتفرغ الرجال للمشاركة في سوق العمل.

الفصل السادس: دروب العمل بعد الحصول على شهادة الماجستير

يهتم هذا الفصل بالتغيرات المهنية بعد نيل درجة الماجستير في العلـوم أو الرياضـيات. وبمقارنة نتائج الفصلين الخـامس والسـادس يتضـح تشـابهما في حقيقـة أن التحـولات الوظيفية في مرحلـة الماجسـتير تقـترب من مثيلتهـا في مرحلـة التخـرج. فمثلاً، تظـل النساء المتزوجات اللاتي نلن درجة الماجسـتير في العلـوم أو الرياضـيات أكـثر عرضـة لترك مسيرة الدراسة والعمـل من الرجـال، خاصـة إذا كـان لـديهن أطفـال. كمـا أنهن كنظيرتهن من المتخرجات (الحاصلات على البكالوريوس) في العلوم والرياضيات أقــل ميلا لمواصلة دراستهن بعد ذلك، وقد تفوق نسبتهن المتخرجات نظرًا لتقدم عمر حملة درجة الماجستير، الشيء الذي يعـزز احتماليـة كـونهن متزوجـات وأمهـات. كمـا يتضـح بشـكل جلى أن النسـاء أقـل من الرجـال في التحـول للمسـار العلمي والرياضـي في مرحلة الماجستير. وعلى الرغم من ذلك فيمكن القول أنه بشكل عام تتضاءل الفـروق النوعية (المتعلقة بالجندر) في الدروب المهنية بعد الحصول على درجة الماجستير. أما عن الفـروق بين المرحلـتين، فـإن ازديـاد نسـبة التحـول المهـني إلى مجـالى العلـوم والرياضيات في هذه المرحلة عن نسبته بعد الحصـول على البكـالوريوس يعـد من أهم البعض منهن هذه الفروق. ومع محاولات النساء المسـتمرة لإنهـاء الصـراع بين دورهن الأسرى والمهنى يلجـأ البعض منهن لاسـتبدال عملهن في هـذه المجـالات بمهن أخـرى تتناسب ودورهن الأسرى. كما تتوقع الدراسة فتور حماسة حملة درجـة الماجسـتير من النساء وعزوفهن عن مواصلة دراستهن في المجال العلمي والرياضي نتيجة لتعرضــهن لخبرات سابقة من التمييز الجنسي على الرغم من صعوبة إيجاد بيانات تثبت هذا.

الفصل السابع: أنماط القوى العاملة والديموجرافية

يختص هذا الفصل وما يليه من الفصول بالعـاملين من العلمـاء والمهندسـين، وبالتـالى يمكن القول أن الفصـول الباقيـة من الكتـاب تـولى أهميـة لنتـائج عمـل النسـاء اللاتي يشــكلن جــزءًا من القــوى العاملــة. لتقــييم مــدلولات التعــريفين البــديلين للعلمــاء والمهندسين (المعتمد على العـرض من جهـة، والمعتمـد على الطلب من جهـة أخـرى) قـامت الكاتبتـان بمقارنـة التشـكيل النـوعي (المتعلـق بالجنـدر) للعـاملين من العلمـاء والمهندسين وتعقب احتياجاتهم في الفترة ما بين عامي 1960 و 1990، والذي أوضـح ازدياد نسبة النساء اللاتي تقلدن مناصب تتعلق بالعلوم أو الرياضيات زيادة كبيرة خلال هذه الأعوام في جميع المجـالات عـدا العلـوم والرياضـيات. وببلـوغ عـام 1990، مثلت النساء ثلث العالمات في مجالي الأحياء والرياضيات وربع العالمات في مجـال الفيزيـاء وعشر المهندسات. كما أظهر المسح الديموجرافي للعلماء والمهندسـين وجـود فـروق نوعية متعلقة بالحالة الأسرية. فمثلاً تبين أن نسبة العالمات والمهندسات من العازبـات والمطلقات أكثر من نظيرتها بين الرجال. وبالمثـل، تقـل نسـبة المتزوجـات من اللاتي لديهن أطفال.

وتركز الدراسة على ثلاثة من عناصر العمل، وهي: التوظيف والعائد والترقية. وبشــكل ثابت وجدت الدراسـة أن كلاً من الـزواج والإنجـاب يـؤثر بالضـرورة على كـلٍ من هـذه العوامل الثلاثة، حتى مع التحكم بمجموعة مختلفة من العوامل المؤثرة كالــديموجرافيا

والموارد البشرية، وعلى هذا يمكن القول بأن الفروق النوعية (المتعلقة بالجنـدر) ينـدر وجودها أو تتلاشى تمامًا في حالة العالمات غير المتزوجات بينما تظهر بشكل كبـير بين نظيراتهن من المتزوجات خاصـة إذا كن أمهـات. وبالمقارنـة بالرجـال يتضح أنـه بينمـا ينتفعون بالزواج والإنجاب، يكون هذان العاملان وبالا على العالمات، أو على أقل تقدير عديم الجدوى بالنسبة إليهن، وتعزز هـذه النتيجـة التفكـير القائـل بأنـه على الـرغم من التطور العظيم الذي لحق بحالة النساء في العقود الأربعة الأخيرة، فإنه مـازال عسـيرًا عليهن أن يحظين "بكل شيء: العمل والعائلة".

الفصل الثامن: التنقل الجغرافي للعلماء والمهندسين

يبين هذا الفصل كيف تصبح الفروق النوعية (المتعلقة بالجندر) واضـحة جليـة في ظـل هجرة الأسر ذات المهن الثنائية (الـتي يعمـل فيهـا كلا الـزوجين في مجـالي العلـوم أو الرياضـيات أو يتباينـان فيعمـل أحـدهما في أحـد المجـالين ويعمـل الثـاني في المجـال الآخر). وعلى الرغم من أن التنقل الأساسي ليس الدافع الوحيـد للتنقـل المهـني فإنـه يمثل عاملاً مهمًا في مجالي العلوم والرياضيات. ويوضح البحث أنـه بينمـا يخلـق وجـود مثل هذه المهن في أسرة واحدة فـرص عمـل كثـيرة للأسـرة ككـل، إلا أن بعض هـذه الفرص تجد أمامها من العقبات ما يوئدها في مهدها، ويـدحض الفصـل الفـرض القائـل بأن معدلات التنقل تختلف بين غير المتزوجين عن نسبتها بين الأسر التي يشـتغل أحـد الزوجين فقط فيها بالعلوم أوالرياضـيات، حيث تـبين الدراسـة أن الفـرق في الحـالتين ليس بكبير، وعلى هذا لا يفسر عامل الـزواج الفـروق النوعيـة (المتعلقـة بالجنـدر) في التنقل الجغرافي. كما تبين الدراسة في هذا الفصل أن النساء لا يتـأثرن بوجـودهن في أسرة ثنائية المهن بشكل أكثر سلبية من الرجال. وانحصرت النتائج على أنه يزيد تنقـل الرجال في الأسر التي لا تعبأ فيها النساء بعملهن قدر اهتمـامهن برعايـة الأبنـاء خاصـة إذا كانوا من صغار السن. كما تقل فرص التنقل بين العلمـاء من الرجـال كلمـا اقـترب أبناؤهم من مرحلة المراهقة؛ فمن هذا المنظور لا يختلف تنقل العلماء عن غـيرهم من الرجال في شتى المهن. وبمعنى آخر فإن التباين بين الرجال والنساء يحدث نتيجة أنــه بينما يتزامن انحصار التنقل بالنسبة للرجال مع مرحلة منتصف العمر، وهي في الغالب فترة استقرار مهنى، يتزامن انحصار التنقل بالنسبة للنساء مع بواكير حيـاتهن المهنيـة، وهي فترة حيوية بالنسبة إليهن حيث يؤثر انعـدام التنقـل بشـكل مصـيري على المهنـة المستقبلية للعالمة.

الفصل التاسع: النتاج البحثى

تبدأ خاتمة الفصل بطرح السؤال: هل تم حـل اللغـز المهيمن على قلـة النتـاج البحـثى للنسـاء؟ الإجابــة هي نعم ولا في الــوقت ذاتــه. ففي حين تجيب نعم على النجــاح في العثـور على فـروق بين الرجـال والنسـاء فيمـا يتعلـق بالخصـائص الشخصـية، وطبيعـة العمل وتوفر المصادر، وبالتالي تفسير قلـة الإنتـاج العلمي للنسـاء، وبخاصـة المنشـور منه، تجيب لا على عجز الدراسة عن تفسير أسباب وجـود هـذه الفـروق. وبـالنظر إلى هذه الإجابة يتضح أن الإنجـاز الـذي قدمتـه الدراسـة يكمن في اسـتبدال اللغـز بسـؤال ينتظـر الإجابـة حـول هـذه الفـروق أو إيجـاد نقطـة الوصـل بين الفـروق النوعيـة بين الخصائص الوظيفية والفجوة النوعية في معدلات النشر، والذي يعد قياسًا مهمًـا للنتـاج الوظيفي بين العلماء الأكاديميين. وبأخذ عدد الإصدارات في العامين السـابقين لصـدور الكتاب تبين ازدياد معدل النشر من حوالي 60% ما بين عامي 1969 و 1973 مــرورًا بنسبة 70 % عام 1988 ووصولاً إلى 82% عام 1993. ويعـد توزيـع المـوارد وطبيعـة العمل بشكل يحقق العدالة نسبيًا هو السبب الأساسي لتغير النسب في الفترة موضــع التحليل، رغم أنه لم يحقق التكافؤ التام بالنسبة للمرأة.

ويوضح الفصل أنه حتى النتائج المطروحة لمشكلة النتاج البحثى يمكن أن تكـون نتـائج خادعة، وذلك لثلاثة أسباب. أولها تضاؤل الفروق النوعية الأساسية (المتعلقـة بالجنـدر)

بين الرجال والنساء عندما يتم إدراجها وإعمالها تحت تعريفات واضحة. وثانيًا أن تنــاول هذه الفروق من حيث الخصائص الشخصية، وطبيعة العمل وتوفير المصادر يخلق كثيرًا من علامات الاستفهام حول مصـدر هـذه العوامـل. وأخـيرًا أنـه باعتبـار كونهـا مشـكلة اجتماعية ملحة، فلأن تمثيل المرأة ووضعها بالنسبة للمجالات العلمية قد تحسـن كثـيرًا عن السابق ولا شك، مما يجعل ثبات هذه العوامل كمؤثرات معرقلـة لمسـيرة المـرأة ظاهرة غريبة تحتاج إلى كثير من التمعن والتفسير، وبشكل عام، تؤكد الدراسة النتيجة التي طالما أظهرتها دراسات سابقة وهي أنه بالرغم من تضاؤل الظاهرة عـبر السـنين فما زال الرجال يتقلدون مناصب أعلى من النساء.

الفصل العاشر:

يلقى هذا الفصل الضوء على أهمية عـدم إغفـال العالمـات المهـاجرات في الدراسـات الـتي تتعلـق بالنسـاء في مجـالات العلـوم. فعلى سـبيل المثـال، يغفـل العديـد من المجادلات القائمة حول النساء المهاجرات الأخـذ في الاعتبـار أن نسـبة هـؤلاء النسـاء يمكنها تحقيق التوازن النـوعي (المتعلـق بالجنـدر) في بعض المجـالات العلميـة. فلقـد أثبتت هذه الدراسة أن نسبة النساء المهاجرات تزيد من تمثيل المرأة في مجالات علم الأحياء والعلوم الرياضية في مرحلة الماجستير.

كمـا يكشـف هـذا الفصـل النقـاب عن حقيقـة أن الخصـائص الديموجرافيـة والمهنيـة والأسرية كلها عوامل مفسرة لكون ما تتقاضاه المهاجرات من العالمات والمهندسـات أقل مما يتقاضاه أقـرانهن من الـذكور، رغم أنهم لا يسـاهمون في تفسـير قلـة فـرص العمل بالنسبة لهؤلاء النساء. وبالإضـافة إلى هـذا، فقـد أظهـرت بيانـات المسـح الـذي أجرى لمجموعة متجانسة نسبيًا- تتألف من علماء ومهندسين من ذوى الخـبرة المهنيـة المحدودة- على مدار سـبع سـنوات أن معـدل ترقيـة النسـاء المهـاجرات تقـل بمقـدار الثلث عن نظيرتها بين الرجال، مع الأخـذ في الاعتبـار أن المواطنـات لا يتعرضـن لهـذا النوع من التمييز. وتعتقـد الكاتبتـان أن هـذا الوضـع هـو نتيجـة نهج شـائع بين كثـير من المهاجرات، وهو كون سفرهن مجرد نتيجة لسفر أزواجهن. وعلى ذلك، تتوافق نظريـة الدراسة مع الدراسات الأخرى التي تؤكد أن سفر النساء المتزوجات يكون لدعم حيـاة أزواجهن المهنية وليس حياتهن، مما يقلل من فرصة إيجادهن مهنًـا تتناسـب ومهـارتهن كمهاجرات ثانويات.

ورغم الإسهاب والإطالة التي تتخلل صفحات الكتاب، فإن الدراسة تدعم نتائجهـا بكثـير من الاحصـاءات والبيانــات العلميــة ممــا يضــفى كثــيرًا من المصــداقية على النتــائج المتضمنة. كما تعزز المقترحات الموجهة للقائمين على سياسات العمل فـرص المـرأة بالنسبة للمشاركة والإنتاج في مجالي العلوم والرياضيات بالقـدر نفسـه الـذي تكشـف فيه الدراسة عن الإطلاقـات التعميميـة بالنسـبة لتفـوق الرجـال عن النسـاء في هـذين المجالين في المراحل الدراسية والوظيفية كافة. وجملة القول أنه بمـا يقدمـه الكتـاب من شرح وافٍ لما أحرزته النسـاء من إنجـازات في مجـال العلـوم، فإنـه يـبين حقيقـة وضعهن الحالى ما بين إنجازات وتحديات، ويتطلع إلى مستقبل يلحق فيه مجال العلـوم بخطى التقدم النسائي المتسارعة في شتى المجالات.

الهوامش:

(*) Yu Xie and kimbe, Lee A. Shauman. Women in Science: Career Processes and Outcomes, Cambridge, Massachusetts, and London: Harvard University Press, 2003.

الجندر والتكنولوجيا (*)

عرض: فاطمة الزهراء أحمد رامي

في دراسة مستفيضة لرصد العلاقة المتبادلة بين مفهومي الجندر والتكنولوجيا تقدم لنا كـل من (نينـا لـيرمن)، (روث أولـدنزايل)، و (أرون موهـان) مراجعـة دقيقـة في 415 صـفحة لأربعـة عشـر مقـالا لمـؤلفين عـدة بالإضـافة إلى مقدمـة وخاتمـة من إعـداد المحررات أنفسهن. قسـم الثلاث المقـالات إلى أربعـة أجـزاء: الأول والثـاني يدرسـان مـدى تـأثير مفهـومي الجنـدر والتكنولوجيـا على بعضـها البعض، أمـا الثـالث والرابـع فيناقشان بعض التطبيقات التقنية في قارة أمريكا الشمالية وخاصة الولايـات المتحـدة الأمريكية كعالم صناعي، وتتخـذ المقـالات تجربـة الرأسـمالية الصـناعية خلال القـرنين التاسع عشر والعشرين كنقطة انطلاق لموضوعاتها البحثية.

تستهل المحررات الكتاب بمقدمة يرين فيها أن كثـيرًا من النـاس ينظـرون إلى مسـألة الجندر كمجرد وسيلة لتحليل النشاط الإنسـاني من منظـور مجتمعي وإلى التكنولوجيـا كمكون حيوى من مكونـات العـالم المـادي من حولنـا، إلا أن كلا المفهـومين مرتبطـان ببعضهما كثيرًا. فسـابقًا، كتب كثـير من الدارسـين عن "تشـكيل متبـادل" بين المجتمـع والتكنولوجيا: كل يشكل الآخر. لذلك نجد أن في أوقات التطـور التكنولـوجي. نسـتطيع أن نتوقع قيام خلافات حول بعض المفاهيم المجتمعية مثـل الجنـدر – والعكس صـحيح- أي أننا قد ننتظر تغيرات مماثلة في العالم المادي في حـال حـدوث تغـيرات مجتمعيـة. ولكن ما يود هذا الكتاب إثباته هـو عـدم حـدوث كـل هـذه التغـيرات بطريقـة سـهلة أو اتوماتيكيـة بـل على العكس، فـإن مفهـومي التكنولوجيـا والجنـدر ليسـا بـأي حـال من الأحوال من الثوابت أو اللامتغـيرات، ولكنهمـا مـرا بمراحـل عديـدة خاصـة في التـاريخ المعاصر، لذلك فالكتاب يعرض للحـدود الـتي تفصـل بين المفهـومين في الماضـي كي نستطيع إعادة رسمها في الحاضر ونستشرفها في المستقبل أيضا.

يتكـون الجـزء الأول من أربعـة مقـالات ويرتكـز على دراسـة مـدى تـأثير الجنـدر في التكنولوجيا، وكيف أنشا الناس التكنولوجيـا واسـتخدموها بنـاءً على مفـاهيمهم وقيمهم المجتمعية إلى حـد تقسـيمهم لهـا على أسـاس النـوع – فبعض التكنولوجيـات منسـوبة للمذكر وبعضها للمؤنث.

تـزعم صـاحبة المقـال الأول «جـودث ماجـاو» أن التكنولوجيـا "المؤنثـة" هي الـتي تسـتخدمها النسـاء والـتي غالبـا مـا ترتبـط بهن كالتقنيـات الخاصـة بـأدوات المطبخ أو المساحيق والمنظفات إلخ. وتعلل وجود هذا الارتباط بارتباط أشمل ألا وهو القـائم بين المجتمـع والتكنولوجيـا بصـفة عامـة فالثقافـة المجتمعيـة السـائدة في زمن مـا هي المسئولة عن نسب أشكال تكنولوجيا معينة سواء للرجل كانت أو المرأة.

«ماجاو» تحاول إعادة النظر في مفهوم كلمة تكنولوجيـا فـترفض تحديـدها في الإطـار الذي يبادر أذهان معظمنا كمجموعة من الآليات المعقدة أو كأجهزة صـلبة فقـط وإنمـا تريد التعامـل مـع التكنولوجيـا كعلم أيضـا. وهـذا العلم لا يجب ألا يقتصـر على الفنـيين والمهندسين فحسب ولكن يجب أن يمتد ليشمل الباحثين الاجتماعيين والدارسين أيضًـا لأحوال المرأة، والتي تحمل على عاتقها مسئولية تنشئة جيل جديد يـربي على مفـاهيم وعلاقات معينة تربط بين التكنولوجيا والنوع.

على عكس نظرة «ماجاو» للتكنولوجيا النسـائية، تـدرس كاتبـة المقـال الثـاني، «روث أولديتزايل»، تـدرس التكنولوجيـا الذكوريـة- أي التقنيـات والمعـدات التكنولوجيـة الـتي طالما ارتبطت بالرجل كالسيارة مثلاً. لذلك فالكاتبـة تتسـاءل عن أسـباب وكيفيـة هـذا الارتباط في داخل المجتمع. في محاولة للإجابـة عن هـذا، تـزعم «أولـدنزايل» أن هـذا

الارتباط يرجع إلى تنشئة الطفل نفسه، فالوالدان عـادة مـا يعطيـان ابنهمـا ألعابًـا ذات طابع هندسي أو ميكـانيكي كالسـيارة اللعبـة مثلاً. يرجـع السـبب في ذلـك إلى مفهـوم اللعبة للطفل وأهميتها، فهي ليست أداة للتسلية فحسب وإنهـا كـأداة تعليميـة لتـدريب الطفل على مواجهة مجتمعه مستقبلاً في ظل نظام اجتماعى معين يوكل مهام القيادة في شتى أمور الحياة للرجل. لذلك فإن كل ما يتعلق بصـنع التكنولوجيـا وتطويرهـا هـو مهمة الرجل، أما المرأة فهي مجرد مستهلك سلبي لها فالرجل يصنع السيارة والمـرأة تقودها.

يتعرض المقال الثالث إلى كيفية استخدام المـرأة للتكنولوجيـا في ظـل قيم اجتماعيـة معينة، فمؤلفته، ريبكا هيرزج، تعرض لمثال أثناء فـترة مـا بين الحـربين الأولى والثانيـة في الولايات المتحدة حيث كـانت النسـاء يسـئن اسـتخدام آليـة من آليـات التكنولوجيـا الطبية، ألا وهي الأشعة السينية المعروفة بأشعة إكس- حتى يصلن إلى صورة الجمـال التي يتوقعها المجتمع منهن وهي إزالة الشعر الزائد في الجسم.

ولكن هـذه العمليـة تخفى وراءهـا الكثـير من الإصـابات الخطـيرة أو الوفـاة في بعض الأحيان، ففي دراسة أجراها فريق من الباحثين عام 1970 أظهرت أن سبب إصابة 35 % من النساء بالسرطان يرجع إلى تعرضهن لجرعات مكثفة من الأشعة السـينية إكس من أجل إزالة الشعر الزائد في أجسامهن. وبالرغم من معرفة هؤلاء النسـاء بخطـورة العملية، فـإنهن كن يقمن بهـا بـإرادتهن لأن المـرأة ذات الشـعر الزائـد تخـالف معـايير الجمال السائدة في المجتمع الأمريكي حيث يعتبر أي شعر زائد عند المرأة بمثابة شـر بالغ لابد من معالجته! ورغم استحداث تكنولوجيات جديدة في هـذا المجـال أكـثر أمنـا، فإن المفاهيم الاجتماعية هي الأولى بالتطوير من وجهة نظر «هيرزج».

تتطرق راتشيل مانز في المقال الرابع إلى شكل آخر من أشكال استخدام التكنولوجيـا الطبية من قبل النسـاء ولكنهـا تكنولوجيـا مقنعـة- لمـاذا؟ الكاتبـة هنـا تـزعم أن تقنيـة التدليك الكهروميكانيكي للجهـاز التناسـلي للمـرأة لم يكن مقبـولاً في المجتمـع سـابقًا ولكنه اكتسب شرعيته ليس فقط بسبب سـهولة اسـتخدامه ولكن لأنـه اكتسـب قناعًـا اجتماعيًا مقبولاً من خلال ربطة بآليات العمل الحديثة، وأيضًـا بالمعتقـدات السـائدة في قدرة الطاقة الكهربائيـة كعامـل معـالج. لـذلك، ففي ظـل معارضـة المجتمـع لأمـر من الأمـور، فـإن الآليـات التكنولوجيـة لا تملـك إلى الإخفـاء والتمويـه في اسـتخدام اللغـة والتعبيرات كي تكسب التأييد والقبول من أفراد هذا المجتمع.

وبالانتقال إلى الجزء الثاني من الكتاب، ينتقل الاهتمام إلى مدى تـأثير التكنولوجيـا في الجندر وكيفية نسب المجتمع بعض المهن إلى الرجل وأخـرى للمـرأة. فمن خلال ثلاثـة مقالات أخرى، يوضـح هـذا الجـزء حقيقـة أن العلاقـة بين النـوع والوظيفـة هي عمليـة متغيرة باستمرار مع تغير المكان والزمان والظروف الاقتصادية والمجتمعية.

يلقى المقال الخامس الضوء على بعض الجوانب المجتمعية في المجتمع الأمريكي في خمسينيات القرن التاسع عشر، وكيف كان يوكـل المجتمـع بالمهـام المختلفـة إلى كـل من الرجـل والمـرأة. ولكن مـع التطـور التكنولـوجي السـريع انتقلت بعض المهـام إلى الجنس الآخر، بل وإلى جماعات معينة من الأمريكيين. لذلك، فإن «نينا ليرمن»، كاتبـة المقال، تحاول فك الشفرة بين التكنولوجيا وثلاثة عناصر وهي: النوع والعرق والطبقة، فالثورة الصناعية الأمريكية في ذلـك الـوقت أخفت وراءهـا تحـولات اجتماعيـة مفاجئـة بقدر التحولات التقنية والاقتصادية المتوقعة.

فبالنسبة لعلاقتها بالنوع أو الجندر أثبتت الدراسات مدى اهتمام الحكومة وقتئذ بالتعليم المهنى والحرفي في السن المبكرة والذي يختلف من الولد إلى البنت حتى تجهـز جيلاً جديدًا من الأفراد يعرف تمامًـا الفـرق بين المهن الذكوريـة مثـل: صـناعة الأحذيـة مثلاً وبين تلك النسـائية كالحياكـة وأمـور المـنزل. شـهدت هـذه الفـترة بالتحديـد من تـاريخ

الولايات المتحدة اضطرابات ساخنة بين البيض والملونين، لذلك نجد أن المعارف والتكنولوجيات الموكلة إلى الأقلية الملونة مختلفة عن تلك الموكلة للبيض، حيث حرموا من حرية التفكير النقدي في المدارس، وإنما اكتفت الحكومة بتلقينهم المواد الحسابية والدينية فحسب. أما بالنسبة للتغيرات الطبقية في المجتمع فقد كانت ترجع أسبابها بشكل رئيسي إلى اختلاف نوعية التقنيات والوظائف حيث ازدهر مفهوم " أصحاب الياقات البيضاء" مما أدى إلى تطور الطبقة المتوسطة إلى الأمام بشكل أكبر.

ينتقل المقال السادس، بقلم «أرون موهان»، إلى اتساع رقعة تحليل التكنولوجيا من خلال الجندر لتشمل علاقات أكثر بين مفاهيم اجتماعية متعددة مثل الموجودة بين المنتج والمستهلك، البيت والعمل. إلخ وكمثال على ذلك ففي فترة الثمانينيات من القرن التاسع عشر في الولايات المتحدة وبريطانيا انتشرت مهنة العمل في مغسلة للملابس بين الرجال على عكس ما كان سائدًا في اقتصار هذه المهنة على النساء في السابق، ولكن لمواجهة هذا العرف الراسخ في المجتمع بدأ الرجال في تعليل عملهم في هذا الجزء على أنه عمل تكنولوجي معقد، لذلك فهو ذكورى. بل وأكثر من ذلك فان إعطاء الفضل لأى من الرجل أو المرأة يرسخ مفاهيم خاصة بكل منهما في مجالات الإنتاج، فالرجل هو المنتج في حين أن المرأة إما مستهلكة أو في أحسن الأحوال مقلدة لما أنتجه الرجل. وحتى إذا أوكلت مهمة إدارة مغسلة للملابس لامرأة فإن مسئوليتها تقتصر فقط على الإشراف والتعامل مع العملاء، وليس في أمور قيادية مثل شراء أو بيع آلات أو ما شابه.

يقدم «بول أدواردز» المقال السابع مناقشًا فيه ارتباط علوم الحاسب الآلى بالمجالات العسكرية ومدى ارتباطها بالقدرات الذهنية للرجل والمرأة فالبرغم من احتلال النساء في عام 1984 لنسبة 35% من إجمالي المبرمجين في الولايات المتحدة فإن عمل الحاسب الآلى يظل مرتبطًا ارتباطًا وثيقًا بالرجل، حيث تظل النظرة للنساء على أنهن غير مؤهلات وغير راغبات في هذا العمل هي السائدة، ولكن لماذا ؟ يقول ادواردز أن السبب في هذا يرجع إلى مفاهيم موروثة في العقل الباطن ترجع إلى فترة الحرب الباردة على الخصوص حيث ارتبط عمل الحاسب الآلى بالعمل العسكري والأغراض الحربية والتي هي من أهم الوظائف المنسوبة للرجل. ولكن يرفض الكاتب إرجاع السبب إلى الاختلاف ما بين القدرات العقلية بين المرأة والرجل، مشيرًا إلى كفاءة كلا الجنسين في دراسات علوم الحاسب رافضًا احتكار القدرات العلمية من قبل أي من الطرفين. وينهى المؤلف مقالته متفائلاً بما تستطيع النساء تحقيقه من إنجازات في هذا المجال خاصة على الصعيدين السياسي والنسوي.

يناقش الجزء الثالث من الكتاب مدى تأثير الرأسمالية الصناعية في تشكيل العلاقات الإنسانية داخل المجتمع خاصة تلك التي بين الرجل والمرأة. فبحلول الثورة الصناعية اختلف شكل الحياة ليس فقط من ناحية إنشاء المصانع والطواحين ولكن في داخل البيوت نفسها مغيرة العلاقات والفوارق السائدة بين الجنسين يقع هذا الجزء في أربعة مقالات تختبر تأثير الصناعة في إعادة رسم العلاقات المتعارفة بين المنتج والمستهلك، النزول للعمل والبقاء في البيت.. إلخ، كما يتطرق أيضًا إلى سبب ارتباط الميكنات والآلات التكنولوجية بشكل أعم – بالرجل.

يبدأ المقال الثامن – هذا الجزء – والذي كتبته «باتريسيا كوبر» لتدرس صناعة السيجار كسلعة ترتبط كثيرًا بالرجل رغم مساهمة المرأة بصفة متساوية في صناعتها، سواء عندما كانت حرفة يدوية في السابق أو عندما تطورت كسلعة تنتج وتستهلك على نطاق واسع في ظل العمل المصنعي. تزعم «كوبر» أن معاملة الرجل للمرأة في العمل كانت أشبه بتلك الواقعة بين البيض والسود، فكل من المرأة والأسود كانا يوكلان الوظائف الأقل ويعطيان أجورًا أقل من تلك الموكلة إلى الرجل الأبيض. وتضيف كوبر قائلة: إن مفهوم الجندر لم يتحسن كثيرًا في مجال العمل ذلك لأن هذا

المفهوم يساء استخدامه للإشارة للمرأة بالتحديد، في حين أنه أن يطلق على العملية التي يتم من خلالها تحويل النوع البيولوجي (ذكرًا كان أم انثى) إلى مفهوم اجتماعي.

أما المقالة التاسعة، بقلم «ويندى جامبر»، فتناقش موضوع منتج آخر ألا وهو صناعة الثياب. قبل القرن العشرين، كانت حياكة الثياب وصناعتها حرفة نسوية متقنة فمعظم النساء كن يتعلمن الحياكة كمكون من مكونات الصورة المجتمعية للمرأة المنتجة، ولكن بحلول القرن العشرين استبدلت هذه الصناعة اليدوية بتكنولوجيا واسعة النطاق يقوم على إدارتها الرجل، وهو الوحيد القادر على التعامل مع أي آليات تقنية أو علمية. هذا التحول إن دل على شيء فإنما يدل على عدم حتمية تقسيم الأعمال بين الرجل والمرأة ولكن هذه الفوارق هي من صنع الإنسان، لذلك فإنها دائمة التغير والتبدل.

أما «روجر هورويتس»، فيقدم في المقالة العاشرة شكلاً آخر من أشكال المنتجات الصناعية وهو تعليب اللحم. فتمامًا مثل صناعتي السيجار والثياب، مرت عملية تعليب اللحوم بعدة مراحل في أواخر القرن التاسع عشر، فبعد اختراع الثلاجات العملاقة بقدرتها على تخزين اللحوم لفترات زمنية طويلة، قامت بعض المصانع خصيصًا بتقطيع هذه اللحوم وتعليبها على نطاق عمل واسع، ورغم أن هذا العمل المصنعي استدعى تقسيم العمل بين أفراد المجتمع فإن معايير العرق والجندر قد كان لها تأثير كبير في تحديد المهام الوظيفية لكل فرد. فبينما كان الرجل الأبيض مسئولاً عن قطع اللحم الباهظة، كانت النساء مسئولة فقط عن بقايا اللحم كأدوار فرعية. لذلك فإن بعض المهن قد تشكلت في المجتمع على أنها خاصة بالرجل وحده حيث إنه إذا اشتغلتها النساء كانت مصدر مهانة لهن على عكس ارتقاء مستوى الرجل المشتغل بها.

في المقالة الحادية عشرة تتعرض الكاتبة جينفز لايت لشغل النساء لوظيفة برمجة الحاسب الآلى خلال الحرب العلمية الثانية، حيث تتطلب منهن تدريبًا متطورًا في علوم الرياضيات والحسابات المعقدة. وعلى الرغم من صعوبة وأهمية هذا العمل فإنه كان يعتبر عملاً ثانويًا ومكتبيًا إلى حد كبير، لذلك فإن «لايت» تستنكر إغفال دور النساء وقتئذ من خلال إعلام ما بعد الحرب الذي اعتبرها مجرد بديل مؤقت للرجل في أوقات الأزمات، رغم أنه طوال سنوات هذه الحرب كان للنساء الدور الرئيسي في العمل خاصة في مجالات العلوم التكنولوجية والهندسية لخدمة الأهداف العسكرية. ولكن «لايت» ترى أن هذا الإهمال للدور الفعال الذي تقوم به المرأة هو جزء من إرث تاريخي قائم على تهميشها في المجتمع.

يختتم الجزء الرابع الكتاب عارضًا للتكنولوجيات المؤثرة في الجندر في ظل المجتمعات الصناعية وكيفية ربط نساء الطبقة المتوسطة بالبيت- الملاذ الآمن والهادئ لكل أفراد الأسرة من صخب الحياة شديدة التنافسية خارجه، وعلى الرغم من أهمية هذا العمل الداخلي لكن المجتمع لا يعترف به رسميًا كعمل منتج ذي قيمة اقتصادية، لذلك فعمل المرأة داخل المنزل هو العمل الوحيد غير المأجور على مستوى العالم! لذلك فإن الباحثين قد ربطوا بين التقنيات المساعدة في أعمال المنزل دور المرأة في الإلمام بمعرفة هذه التقنيات. لذلك فإن هذا الجزء يتطرق إلى اختيارات المستهلك وأهداف المصنع في ظل أعمال البيت المميكنة.

أما المقال الثاني عشر فيناقش رؤية «جوى بار»، لدور العوامل الاقتصادية في أمور المنزل ضاربا المثل بالغسالات الكهربائية المنزلية كآليات للتكنولوجيا. فمع النصف الثاني من القرن العشرين انتشر وجود الغسالات الكهربائية صغيرة الحجم في بيوت كثيرة مما أدى إلى اختلاف الأذواق لدى المستهلكين حول أشكال هذه الماكينات. ولكن تقبل بعض المجتمعات هذه التقنية يختلف عن تقبلها في مجتمعات أخرى، فالنساء في كندا مثلا في خلال خمسينيات القرن العشرين لم يقبلن تقنية الغسالة الاوتوماتيكية بسرعة كما فعلت قريناتهن في الولايات المتحدة. يرجع ذلك إلى الطبيعة التكنولوجية الخاصة بكل منزل، فالبيوت الكندية كانت تعطى أولوية أكبر لتقنية التحكم

في استخدام المياه وتفضلها على تقنيات أخرى قد تناسب البيوت الأمريكية مثلاً. لذلك يؤكد المقال ليس فقط على طبيعة المنزل التقنية ولكن على أهمية الدور الـذي تقـوم به التقاليد المجتمعية السائدة في التأثير على كـل من الصـناعة ورؤيـة الأفـراد لفكـرة غسـيل الثيـاب نفسـها. حيث إن بعض المجتمعـات قـد لا تقبـل بـديلاً لطـرق الغسـيل التقليدية التي نشأت عليها.

ثم تنتقل الكاتبة «كارولين جولدستاين» في المقال الثالث عشر إلى دراسة اقتصادات المنزل وقيام اقتصـاديين منزلـيين مكلفين من قبـل المؤسسـات المنفعيـة والتطبيقيـة بدور الوساطة بين هذه المؤسسات وجمهور المستهلكين من النساء. هـؤلاء الوسـطاء كـانوا ينقلـون متطلبـات النسـاء إلى شـركاتهم، وفي المقابـل يقومـون بتعليم هـؤلاء المستهلكات عن مدى فاعلية تقنيات الكهرباء والغاز في تدبير المنزل خاصة بعد فـترة الحرب العالمية الأولى. ومما سـاهم في إنجـاح هـذه الوسـاطة هـو قيـام بعض النسـاء بالدور نفسه، فعندما تكون المرأة وسيطًا بين المرأة المسـتهلكة والمؤسسـة الخدميـة فإنها تكون خير وسيط بين المنتج والمستهلك بسبب تفهمهـا لوجهـة نظـر المسـتهلكة، لذلك فحتى في المرحلة اللاحقة الواقعة بين الحربين العالميتين الأولى والثانيـة والـتي ازداد فيها دور الوسيط كمسئول مبيعات أكثر منـه ناصـح اقتصـادي فـإن المـرأة ظلت عنصرًا حيويًا في عملية التغير التكنولوجي.

ويختتم «رونالد كلاين»، الجزء الرابع بالمقالة الرابعة عشرة والأخيرة متسائلاً عن حجم التطور الحاصل في ايـديولوجيات المـنزل بفضـل التكنولوجيـات الحديثـة، فمن المثـير للدهشة أنـه رغم انتشـار التقنيـات المـوفرة للجهـد والـوقت في أعمـال المـنزل فـإن النساء ما زلن يقضين الوقت نفسه الذي كانت تقضيه جداتهن منذ خمسين عامًا فائتة. فقد تكون التطبيقات الكهربائية وتقنيات المنزل الحديثـة وفـرت من اسـتهلاك الطاقـة اللازمة لإنجاز مهام منزلية معينـة فعلاً، إلا أنهـا لم تـوفر الـوقت لفـاعلى هـذه المهـام. ولكن هذه الحقيقة تلقى الضوء على مدى إيمان النساء- سواء كن مروجات للسلعة أو مستهلكات لها – بالأيديولوجية التقدمية للتكنولوجيا واقتناعهن بأنها السبيل الوحيـد لهن من أجل حياة أسعد وأقل شقاءً.

ويناقش «كلاين» أيضًا أحوال المرأة الريفية على أنها ليست كمـا يتصـورها الكثـير من الباحثين كحياة بائسة وشاقة، بـل على العكس فـإن النجاحـات المنجـزة في المنـاطق الريفية يرجع أكبر الفضل فيهـا إلى المـرأة، فهي تتمتـع بمزايـا العيش في بيئـة صـحية وسعادة العمل الجـاد، ذلـك إلى جـانب وجـود جميـع التقنيـات الحديثـة لمسـاعدتها في شئون منزلها. لذلك فإن الكاتب ينصح هنا بانتقاء المعلومـات الصـحيحة والـتي تسـاعد في فهم العلاقة الحقيقية بين التكنولوجيا والتغير الاجتمـاعي لهـذه الطبقـة من النسـاء الريفيات.

وتختتم محررات الكتاب الثلاث هذه المقالات العديـدة محللات للواقـع من حـولهن في ظل الملامح التاريخية الماضية حتى يستطعن تحديد اتجاهاتهن البحثيـة في المسـتقبل، ويوضحن أيضًا أن محتويـات هـذا الكتـاب مـا هي إلا مـزج وتفاعـل بين مجـالات التعلم المختلفة مثل تاريخ التكنولوجيا وعلم الاجتماع النسـوى نظريـات الجنـدر.... إلخ. فهـذا التبادل المعرفي هـو خـير سـبيل للارتقـاء بمسـتوى البحث العلمي من خلال اسـتخدام وتطبيق أحدث النظم البحثية والتي تدرس المتناقضات في إطـار نشـاط تبـادلي وليس من خلال علاقـات ضـدية. لـذلك ففي مجـال التكنولوجيـا يجب علينـا دراسـة الثقافـة المحيطـة بهـا كي نفهم مـدى تـأثير كـل من التكنولوجيـا والمجتمـع الإنسـاني في فهم بعضهما البعض.

وهكذا نجد كاتبي الجـزء الأول مهتمين بالتأكيـد على أن تعريفـات التكنولوجيـا مرهونـة بمفاهيم المجتمع نحو الجندر، في حين يعكس الجزء الثـاني هـذه المعادلـة بحيث يثبت مؤلفوه أن التكنولوجيات الحديثة هي التي تسهم كثيرًا في تشكيل ممارسات المجتمـع

تجاه الرجل والمرأة. لذلك نجح كاتبو الجزءين الأول والثاني- عن طريق ذكر أمثلة حية مثل ارتباط تقنية السـيارات والبرمجيـات على سـبيل المثـال بالرجـل وإقصـاء المـرأة عنهمـا رغم تفوقهـا في ميـادين العمـل بهـا- في إيضـاح العلاقـة الثنائيـة القائمـة بين مفهـومي التكنولوجيـا والجنـدر لنسـتدل على أنهمـا في الواقـع وجهـان لعملـة واحـدة. وينتقل مؤلفو الجزءين الثالث والرابع إلى إعطائنـا نظـرة عن قـرب لـنرى مـدى تـأثير ممارسـات التكنولوجيـا على العلاقـات الاجتماعيـة في ظـل مجتمعـات صـناعية مثـل مجتمعات أمريكا الشمالية. لذلك، فإن صناعات مثل السيجار والملابس وتعليب اللحوم والبرمجيــات إلى جــانب الوظــائف القائمــة على مســئولى المبيعــات والناصــحين الاقتصاديين ما هي إلا تطبيقات عملية لتوضيح مـدى تهميش النسـاء في مجـال العمـل حيث يوكل إليهن المهام الثانوية في هذه الوظائف كغير مؤهلات لشـغل مناصـب أكـثر أهمية كمراكز الإدارة وصنع القرار.

ورغم أن هذه الصورة قد تغـيرت كثـيرًا في الـوقت الحـالي فـإن حـرص مـؤلفى هـذه المقالات على الدراسة التاريخية لعلاقات التكنولوجيا والجندر توضـح صـورة التحـديات القائمة الآن في وجه المرأة كمفاهيم اجتماعية يجب اسـتبدالها بمفـاهيم أخـرى قائمـة على إعطاء كل من المرأة والرجل حقوقا متساوية في مجتمعهما.

إن كتاب الجندر والتكنولوجيا هو مرجع أصيل للدارسين والبـاحثين عن العلاقـة القائمـة بين تقنيات العلم وانتسابها لأى من الجنسيين بناءً على قيم ومفاهيم مجتمعية وثقافية. وقد عبر كاتبو الأربعة عشر مقالا. هـذه العلاقـة من خلال حـرص كـل واحـد منهم على استخدام لغة مبسطة وأسلوب يتراوح بين طرح الأسئلة والإجابة عنها وإعطـاء الأمثلـة التي توضح الفكرة للقارئ بشكل أعمق وأقرب للواقع، فمع اختلاف أساليبهم التعبيرية إلا أنهم قـادرون على عن عـدد إيضـاح أفكـارهم بشـكل جيـد. وبـالرغم من الإطالـة والتكرار لبعض الأفكار بسبب عدد المقالات، فإنها تصلح كمادة علمية مفصـلة، سلسـة اللغة، ودقيقة التوثيق.

الهوامش:

(*) Nina E. Lerman, Ruth Oldenziel, Arwen P. Mohun. Gender & Technology. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 2003.

جنوسة الدماغ

عرض: وسام كمال

صدر هذا الكتاب ضمن سلسلة (عالم المعرفة) عن المجلس الوطني للثقافة والفنــون والآداب – الكــويت عــام 2008، وهــو من تــأليف (ميليســا هــاينز)، وترجمــة د. ليلي الموسوى. يتكون الكتاب من 367 صفحة من القطع المتوسط، تبدأ بتقديم المترجمـة، ثم مقدمــة الكاتبــة، ثم شــكر، يليهــا أحــد عشــر فصــلاً، وينتهى بــالهوامش، والمراجــع. ويعــرض هــذا الكتــاب أهم الأفكــار النظريــة والدراســات العلميــة في مجــال الجنس والجنوسة (الجندر)، ويطرح العديد من الحقائق مثل «أن الجينات تؤثر في الهرمونــات الجنسية فتؤثر في السلوك»، والسلوك والخبرة يؤثران في الهرمونات الجنســية الــتي تؤثر في التعبير عن الصفات وآليــة التنظيم البيولوجيــة. وهكــذا لا تعــود فــروق الجنــدر، وفروق الجنس فئتين متباينتين بل جزء من استمرارية ثنائية التأثير.

تتحدث المترجمة في مقدمتها عن أهمية الكتاب وما وجده من احتفاء كبير عندما نشــر في الغــرب، وأيضًــا عن مكانــة الــدكتورة هــاينز وخبرتهــا العميقــة في علم الوراثــة والمحددات البيولوجية والاجتماعية للفــروق الجنســية، أمــا في مقدمــة الكاتبــة فتشــير الكاتبة إلى أنه نتيجة للتحصيل العلمي الواسع الذي تلقته فقد جلبت ثلاث وجهات نظــر في أصل الفروق الجنسية: منظور علم الشخصية/ الاجتماعي/ التطوري، ومنظــور علم الأعصاب، ومنظور إكلينيكي. تقول أيضًا إنها قد سعت إلى أن يكون الكتاب مفهومًا من قبل شريحة واسعة من القراء، وهو ما نجحت فيه بالفعل، فقد نجحت بالفعل أن يكون الكتاب مفهومًا من قبل الأكاديميين في جميع التخصصات، الإكلينيكيين وعلمــاء النفس، الطلبة في مستوى الدراسات العليــا والــدكتوراة، وأيضًــا القــارئ العــادي المهتم. وعنــد قراءة هذا الكتاب يتوصل المرء إلى أن هــذه الفــروق هي في الواقــع غــير ذات معــنى. ولعل أهم جوانب تميز الكتاب تركيز المؤلفة على الأخطاء التي تقع فيها أبحاث الجندر، وإصــرارها على أن هــذا الموضــوع من التعقيــد إلى درجــة يصــعب معهــا الوصــول إلى استنتاجات مباشرة ونمطية.

بدأت الكاتبة الفصل الأول "الفروق الجنسية في سلوك الإنسان" برصد إحصــائيات عن الفروق الجنسية في الأدوار الاجتماعية مثل: إنــه في مطلــع القــرن العشــرين كــان مــا يزيد على 90 % من عتاة المجرمين في الولايات المتحدة من الرجال، وضمن الأســر، عندما يكون كلا الوالدين يعمل دوامًا كاملاً، فإن أكثر الأعمال المنزلية ورعاية الأطفــال تقع على عاتق النساء، كما أن متوسط دخــل المــرأة العاملــة أقــل بكثــير من متوســط دخل الرجل، أيضًا أكثر مراكز القــوى السياســية يتقلــدها الرجــال وتختلــف الإحصــاءات الدقيقــة نوعًــا مــا في البلــدان الأخــرى، إلا أنــه في كــل الحــالات يســود الــذكور جميــع التخصصات.

فما الذي يسبب هذه الفروق الجنسية في الأدوار الاجتماعيــة؟ تقــول الكاتبــة إن هنــاك اتجاهين للإجابة عن هــذا الســؤال، الأول هــو إرجــاع نشــوء هــذه الفــروق إلى العوامــل الاجتماعيــة، الأبــوان يعــاملان البنــات بطريقــة مختلفــة عن الأولاد، وكــذلك المعلمــون. والمجتمع عمومًا يتوقع، بل ويشجع، أمورًا مختلفــة من البنــات في مقابــل الأولاد، ومن الرجال في مقابل النساء. أما الاتجاه الثاني وهو الذي تبناه العلماء الدارسون للعمليات التي تحدد الذكورة والأنوثة في الأنواع الحية الأخرى فقــد اســتنتج العلمــاء أن العوامــل البيولوجية، خصوصًا الهرمونين الجنسيين، الأندروجين والاستروجين، لها تــأثير كبــير في تطور أجزاء من الدماغ الــتي تظهــر فروقًــا جنســية، وكــذلك في الســلوك الــذي يظهــر فروقًا جنسية. وهذا الاتجاه الأخير قد تبناه عدد من الكتاب من ذوى الشــعبية، لتوضــيح الفروق في الأدوار والمكانة والــدخل بين الرجــال والنســاء، وفي بعض الحــالات انضــم إلى هؤلاء الكتاب الشعبيين عليــاء من ذوى المــؤهلات العلميــة الرصــينة، وتبنــوا وجهــة

النظر التي تقول إن الفروق الوراثية بين الرجال والنساء تفسر سلوكهم ومكانتهم المتباينة.

إن أحد أهداف هذا الكتاب سيكون تقييم مثل هذه المقترحات بالنظر مباشرة إلى البحث الذي تستند إليه. لذا سيحاول الكتاب أن يوضح عما إذا كانت العوامل البيولوجية تسهم في الفروق السلوكية الجنسية أم لا؟ وإذا كانت الإجابة نعم، فهل ستحد هذه الإسهامات من إمكانات الذكور والإناث أو تفسر الفروق الجنسية في الشخصية والقدرات الإدراكية والأدوار الاجتماعية، والمكانة المهيمنة، أو الدخل؟

ويحاول بعض المؤلفين التمييز بين "فروق الجندر" و"فرق جنسي"، بحيث تعد فروق الجندر محددة اجتماعيًا، في حين تقوم الفروق الجنسية على أسس بيولوجية، وترى الكاتبة أنه نظرًا لمحدودية معرفتنا بها هو محدد اجتماعيًا أو بيولوجيًا يستحيل مثل هذا التمييز، أيضًا من المحتمل جدًا أن كثيرًا من الفروق السلوكية والجنسية هي نتاج تفاعلات معقدة بين عدد من المؤثرات المتباينة، يعتبر بعضها عمومًا بيولوجيًا والبعض الآخر اجتماعيًا، فان التمييز بين المؤثرات البيولوجية والاجتماعية لهو أمر زائف نوعًا ما، فكل سلوكنا محكوم من قبل أدمغتنا، وبهذا المعنى هو ذو أساس بيولوجي، ولهذه الأسباب فإن مصطلحي "فروق جنسية" و "فروق جندر" كما سيستخدمان في هذا الكتاب لن يشيرا إلى أسباب مختلفة.

ثم تتطرق الكاتبة لمدى إمكانية قياس الفروق الجنسية وصعوبتها لأنه لا يمكن مشاهدة السمات السيكولوجية مباشرة، أيضًا لا يوجد إجماع على أدوات وطرق القياس الأنسب لتقييم الفروق الجنسية السيكولوجية السلوكية، كذلك يصعب البحث في الفروق الجنسية السيكولوجية نظرا لامتلاك الأفراد منظورهم وأفكارهم الخاصة عن الفروق الجنسية على عكس العلوم الأخرى كالفيزياء أو اللغة. كما أشارت إلى المشكلات المتصلة بدراسة الفروق الجنسية بشيء من التفصيل وهي:

المبالغة في نشر النتائج المثبتة، والميل إلى نشر دراسات تذكر وجود فرق جنسي وعدم نشر دراسات مشابهة لم يتضح فيها أي فرق جنسي.

الانحراف المنمط في الإدراك، وهذه المشكلة تتعلق بالميل إلى رؤية العالم من منظور من المعتقدات والافتراضات والخبرات الشخصية.

خصوصية المواقف، وهو احتمال اختلاف الفروق الجنسية في السمة من موقف إلى آخر.

الاختلاف بشأن النتائج المستخلصة بطرق مختلفة، وهذه المشكلة تشير إلى الحالات التي يؤدى فيها استخدام المناهج المختلفة والمعدة للإجابة عن السؤال نفسه إلى نتائج متضادة.

تنتقل الكاتبة بعد ذلك إلى حجم الفروق الجنسية السيكولوجية في عدة جوانب فمثلا تقول إن أكبر الفروق الجنسية السيكولوجية في البشر هي التي تحدث في هوية النوع المركزية (شعور الفرد بنفسه كذكر أو أنثى)، وأيضًا الميول الجنسية (الانجذاب الجسدي والاهتمام بالشريك التزاوجي). أيضًا شرحت بتفصيل ماهية الفروق الجنسية في القدرات الذهنية والرياضية والعدوانية واستخدام اليد اليمنى أو اليسرى.

ينتهى الفصل الأول بفقرة بعنوان "إلى الأحسن أم إلى الأسوأ؟" تقول فيه الكاتبة إنه على الرغم من أن معظمنا يبدو أنه ذكر أو أنثى بوضوح، فإن كلا منا هو فسيفساء معقدة من السمات الذكرية والأنثوية.

وتخصص الكاتبة الفصل الثاني من الكتاب لشرح آلية تكون الجنين ومراحل نموه المتعددة بدءًا من اندماج المعلومات الوراثية من الأب (الحيوان المنوى) مع المعلومات الوراثية من الأم (البويضة)، مرورًا بكل التطورات التي تطرأ عليه وصولاً إلى مولود ذكر أو أنثى. وتشرح أيضًا بدقة المؤثرات التي يتعرض لها الجنين والتي تجعله في النهاية مولودًا (خنثى).

في البداية تقوم الكاتبة بتعريف كلمة «خنثى» فهي الحالة التي تكون فيها الأعضاء التناسلية الخارجية للمولود غير واضحة، فهي ليست ذكورية أو أنثوية بوضوح. وتعرضت الكاتبة بكل الدقة والتفصيل موضحة بالرسوم كيفية تكون الجنين وآلية التمايز الجنسي سواء إلى خصيتين أو إلى مبيضين، كما توضح الكاتبة أن في كل حالة يفرز كل من الخصيتين أو المبيضين هرمونات تؤدى إلى ظهور صفات الذكورة أو صفات الأنوثة. ثم شرحت سبل التباس الأعضاء التناسلية والذي يؤدي إلى الوصول إلى حالات الخنثي، أو إلى الوصول لمتلازماتها ([1]) مثل المتلازمة الكظرية التناسلية والتي تكون فيها المصابة مولودة ببظر طويل وشفرتين شبه ملتحمتين، أو متلازمة انعدام الحساسية للاندروجين والتي يكون فيها المصاب مولودًا بأعضاء تناسلية خارجية أنثوية. وتستمر الكاتبة في شرح عدد من المتلازمات بكثير من الدقة التي تكون مفهومة للقارئ العادي مثل (متلازمات حالات ما بين الجنسين – القصور الإنزيمي- نقص الأندروجين بعد الولادة – ملازمة تيرنر).

تنتقل الكاتبة بعد ذلك إلى الحديث عن العلاج بالهرمونات أثناء فترة الحمل وتأثيراته والتي كان يعتقد أنها تحمى من الإجهاض في فترة سابقة لكن الدراسات أثبتت أنها على العكس تزيد من خطر الإجهاض، وهي أيضًا تؤدى إلى ولادة المولود بأعضاء تناسلية مبهمة.

تتطرق أيضًا الكاتبة في هذا الفصل إلى الذكور ذوى الغدد الجنسية السليمة ولكن يربون كإناث فتقول إنه في بعض الأحيان يصنف الذكور الذين يعانون من قصور شديد في نمو الأعضاء التناسلية الخارجية كبنات ويربون على ذلك، بناء على الاعتقاد أنه سيكون من المستحيل أن يقوموا بدورهم كذكور من دون قضيب سليم. وقد ينتج. بسبب خلل في مستقبلات الهرمونات.

وتنهى الكاتبة هذا الفصل بالحديث عن التباين الطبيعي وتقول إن المحصلة الجسمانية النهائية لتعرض الإنسان ما قبل الولادة لبيئات هرمونية غير عادية تتوافق مع النتائج المشاهدة في التجارب التي تتلاعب بالهرمونات في الثدييات الأخرى.

الفصل الثالث بعنوان "الحيوان الجنسي" وتشرح فيه الكاتبة تأثير الهرمونات على السلوك الجنسي في الثدييات بشكل عام. وكيف أن زيادتها أو نقصها يؤثر في تغيير هذا السلوك، توضح أيضًا أنه لو تم تبديل الهرمونات المحقونة للذكر والأنثى في الوقت المناسب، يظهر على الأنثى سلوك الذكر ويظهر على الذكر سلوك الأنثى. والمقصود بالوقت المناسب هو الوقت المناسب من نمو الدماغ. أيضًا توضح الكاتبة أن تأثير الهرمونات لم يتوقف فقط على السلوك الجنسى بل يصل أيضًا إلى السلوكيات الأخرى مثل مستوى النشاط، نمط الأكل، ووزن الجسم.

أما الفصل الرابع "الجنس ودماغ الحيوان" فيبحث بشكل علمي- موضح بالرسوم والدلائل من الأبحاث المختلفة- في الفروق الجنسية في الدماغ وتركيبها وحجمها وأيضًا الفروق الجنسية في البيئة العصبية، ويتلخص في أنه إذا وجدت فروق جنسية في السلوك، إذا يوجد فروق جنسية في الدماغ وتركيبها ولكن يتوقف هذا على مدى تأثير السنة الهرمونية وبيئة التربية أيضًا. حيث أوضح أحد البحوث الذي ذكرته الكاتبة في هذا الفصل والذي قارنت فيه بين بنية الدماغ في الحيوانات الذكور والإناث التي ربيت إما في بيئات معقدة (تعيش في أقفاص مع مجموعات من الحيوانات وفي وجود

قطع خشبية وبلاستيكية ومعدنية، مع قضاء جزء من اليوم في محيط أكبر بعدد أكبر من الأشياء) أو معزولة في بيئة انفرادية أو فقيرة (ظروف فقيرة: تعيش منفردة مع عدم وجود أى أغراض وبدون خبرة خارج القفص)، فشوهدت فروق جنسية في البنية الدقيقة للمحاور العصبية التي تشكل مؤخرة الجسم، وذلك نظرًا لتأثيرات ظروف التربية أيضًا، والحيوانات التي ربيت في ظروف معقدة أظهرت أنماطًا مختلفة من التمايز الجنسي من تلك التي ربيت في ظروف فقيرة.

ويأتي الفصل الخامس "الهرمونات الجنسية والسلوك الجنسي في الإنسان" ليبحث في الهوية الجنسية. والتي تتألف من ثلاثة مكونات:

هوية الجنوسة المركزية (إحساس الذات بالذكورة أو الأنوثة).

الميول الجنسية (جنس الشريك التزاوجي في الخيال أو الواقع).

الدور الجنوسى (السلوكيات التي ترتبط فعليًا بالجنوسة).

وهذه الأبعاد الثلاثة متوافقة في العادة، بحيث إن الفرد ذا الميول الذكورية النمط هو أيضًا ذكر في هوية الجندر المركزية وذكورى من حيث سلوك دور الجندر، بينما الفرد ذو الميول الأنثوية النمط هو أيضًا أنثى في هوية الجندر المركزية وأنثوية من حيث سلوك دور الجندر. لكن في بعض الأحيان لا تتوافق الأجزاء المكونة للهوية الجنسية. على سبيل المثال، رجل بهوية جندر مركزية ذكورية ودور جندر ذكوري قد تكون لديه ميول جنسية أقرب إلى نمط الإناث (أي نحو الذكور). كذلك، فقد يكون للمرأة سلوك دور جندر أنثوى تشعر بأنها امرأة، ولكنها تنجذب جنسيًا إلى النساء الأخريات. وفي أفراد آخرين، قد تتناقض هوية الجنوسة المركزية مع الجنس الوراثي والخارجي. فان الفرد الرجل وراثيًا وبأعضاء تناسلية خارجية وأعضاء تكاثرية داخلية ذكرية قد يشعر بأنه امرأة، أو الأنثى وراثيًا بأعضاء تناسلية خارجية أنثوية قد تشعر أنها رجل. مثل هؤلاء الأفراد يعانون اضطراب الهوية الجنسية، وإذا قرروا تغيير مظهرهم ليتوافق مع جنسهم السيكولوجي، أو يخضعون للعلاج الهرموني وتغيير الجنس جراحيا، فإنه يطلق عليهم متبدلي الجنس وحتى في هؤلاء الأفراد قد تتناقض هوية الجندر المركزية والميول الجنسية. بعض الأفراد متبدلى الجنس، خصوص الذكر وراثيًا من الذين يشعرون بأنهم إناث سيكولوجيا، يهتمون بشركاء تزاوجيين من الإناث، في حين أن البعض الآخر يهتم بشركاء تزاوجيين من الذكور، لذا، فان هوية الجندر المركزية والميل الجنسي، بالإضافة إلى سلوك دور الجندر، هي سمات منفصلة وقد تظهر أنماط مختلفة من العلاقات مع الهرمونات.

هوية الجندر المركزية:

عرضت الكاتبة عددًا من الدراسات والأبحاث، منها ما يثبت أن الاضطراب في هوية الجندر هو نتاج لتغييرات في البيئة الهرمونية خلال الفترات الحرجة لتطور الدماغ، أو أن البيئة الاجتماعية هي الأساس في تحديد الهوية الجنسية. فعلى سبيل المثال في إحدى الدراسات أن سبع إناث تعرضن لهرمونات ذكورية قبل الولادة، أربعة منهن أنثن جراحيًا، وصنفن وأنشئن على أنهن فتيات. والثلاث الأخريات صنفن على أنهن أولاد وقد نتج عن تعرضهن لهرمونات الذكورة تذكير شديد في الأعضاء التناسلية. قد ذكرت الدراسة في الحالات السبع أن هوية الجندر المركزية تتوافق مع جنس التربية بغض النظر عما إذا كان ذلك الفرد ذكرًا أم أنثى. لذا كان الأفراد الذين ربوا على أنهم ذكور راضين عن جنسهم والأربعة المصنفون والمنشؤن كإناث كانوا راضين عن جنسهن. وتذكر الكاتبة أن نتائج الدراسات متباينة وأن أحد عوامل تلك التباين هو المصدر الذي ينتقي منه الأفراد المشاركون في الدراسة.

الميول الجنسية:

تستعرض الكاتبة أيضًا في هذا الجزء العديد من الدراسات والأبحاث في تحديد الميــول الجنسية وتأثرهـا بالهرمونـات، وعلى الـرغم من تبـاين وتنـاقض نتـائج الدراسـات فـإن الكاتبة تستخلص منها أن الأفراد ذوي التواريخ الهرمونية المشابهة خلال مرحلة ما قبل الولادة، والذين صنفوا بالجنس المناقض، يكتسبون في العادة ميولاً جنسية متوافقة مع أعضائهم الجنسية التي أعيـد بناؤهـا، ومـع التشـكيل الاجتمـاعي مـا بعـد الـولادة، بغض النظر عما إذا كـان ذكـرًا أو أنـثى. على سـبيل المثـال، الأفـراد ذوو الـتركيب الـذكوري والذين تعرضـوا لهرمونـات أنثويـة وأنثن جراحيًـا وربـوا كبنـات، من الممكن أن يهتمـوا بشريك تزاوجي من الرجال، في حين أن أفراد بنفس التركيب والتأثر الهرمــوني ولكن ربوا كأولاد قد يكون لديهم اهتمام تزاوجي بالنساء. وبالمثل في الإناث.

أيضًا توضح الكاتبة أنه يظهر الاختلاف في الميول الجنسـية عـبر سلسـلة العائلـة، ففى العائلة التي فيها فرد مثلى أو ثنائي الجنوسة يصـبح احتمـال وجـود أفـراد آخـرين فيهـا بالميول نفسها أكبر على الـرغم من أن هـذا لا ينفى إمكـان أن بيئـات عائليـة معينـة أو ممارسات التربيـة الـتي يسـتخدمها الأبـوان تجعـل الأبنـاء عرضـة للمثليـة، كمـا تقـترح البيانات احتمال وجود قابلية وراثية.

وأنهت الكاتبة هذا الفصل بحديثها عن الاهتمام الجنسي وعلاقته بالهرمونات، فالاهتمام الجنسى يرتبط جديًا بالهرمونات ما بعد البلوغ سـواء في الرجـال أو النسـاء، وإن كـان في الرجال يظهر قدرا أعلى من الاهتمام الجنسي عن النساء.

في الفصل السادس "الجنس واللعب" تتعرض الكاتبة لمسألة اللعب عند الأطفال هــل ترتبط أنواع وطرق اللعب بالجنس. وفي هذا الموضوع تسـتعرض الكاتبـة اتجـاهين من الدراسات، الأول الذي يثبت أن اختيار الألعـاب عنـد الأطفـال – الأولاد يختـارون ألعـاب مثــل الســيارات والمسدســات، والفتيــات يخــترن الــدمى وأطقم الشــاى- يرتبــط بالهرمونات في الجسم وأن الهرمونات الذكورية عند الـذكور تـدفعهم لاختيـار الألعـاب الذكورية، وبالمثـل عنـد الفتيـات، وهـذه الدراسـات تستشـهد بالفتيـات اللاتي تعرضـن لهرمونات ذكورية مـا قبـل الـولادة واللاتي أصـبحن يخـترن ألعابًـا ذكوريـة ورفـاق لعب ذكورا. أما الاتجاه الآخر فهو يقضى بأن في تنشئة الأولاد والفتيات يعـاملون أو يعـززون بطرق مختلفة، عمومًا، للعب بالألعاب النمطية جنسيًا بالذات وأنهم يتخذون من سلوك الآخــرين من نفس الجنس نموذجــا يقلدونــه. ومن هــذا المنظــور فســلوك الفتيــات المتعرضات لهرمونـات ذكوريـة يفسـر بـأن الوالـدين يتوقعـون سـلوكًا مختلفًـا ذكوريًـا ويعززانه بطرق مختلفة.

من ناحية أخرى يقلد الأطفـال سـلوك الأطفـال والبـالغين من الجنس نفسـه أكـثر من الجنس الآخر. وعندما تعرض عليهم أشياء محايدة جنسيًا (مثلا، تفاحـة أو مـوزة)، فـإن الفتيات فيما بعد يخترن الغرض الذي اختارتـه النسـاء، في حين يفضـل الأولاد الغـرض الذي اختاره الرجال. كما أن الأطفال يتأثرون بالتصنيفات لما هـو لـ (الفتيـات) مقارنـة بمــا هــو لــ (الأولاد). وعنــدما تعــرض عليهم لعبــة محايــدة مثــل الأداة الموســيقية (الاكسـليفون) أو البالونـات، فـإن الفتيـات نمطيًـا يخـترن اللعبـة الـتي أخـبرن أنهـا لـ (الأولاد). إن تأثير التصنيف جنسي النمط لهـو أقـوى من تـأثير النمـاذج، لكن التـأثيرين هما تأثيران مضافان إلى الأشياء، فالأطفال في الغالب سـيلعبون بلعبـة عنـدما تصـنف على أنها لجنسهم وأيضًا عندما يرون آخرين من جنسهم يستخدمونها.

تنتقل الكاتبة بعد ذلك لتقـييم السـلوك العـدائي وعلاقتـه بالهرمونـات ووجهـات النظـر الاجتماعيــة والإدراكيــة في ذلــك من خلال الفصــل الســابع "الأنــدروجين والســلوك العدواني"- المقصود بالأندروجين هرمونات الذكورة- وفي هـذا السـياق تعـرض الكاتبـة نماذج تأثير الهرمونـات في السـلوك العـدواني في الحيوانـات وفي الإنسـان، وتعـرض

وجهات النظر الاجتماعية والإدراكية في السلوك العدواني في الإنسان. ثم تستخلص من خلالهما أن هناك قدرًا ضئيلاً من الأدلة، هذا إن وجدت أي أدلة على الإطلاق، تدعم تأثير الهرمونات في السلوك العدواني في الإنسان أو في أي سمات سيكولوجية، مثل الغضب أو السيادة، من التي يعتقد أنها ترتبط بالسلوك العدواني. وعلى الرغم من أن هناك بعض الأدلة على أن التعرض للأندروجين ما قبل الولادة يرتبط بالميول العدوانية في الاستجابات في المراحل التالية، فإن الدراسات حتى يومنا هذا قد اعتمدت على عينات صغيرة لم تكن نتائجها متوافقة دومًا.

أيضًا هناك احتمال يتعلق بنتائج الدراسات، هو أن الجنس في حد ذاته يشكل تحديًا من حيث البحث التجريبي. ففرد من ثقافتنا، سواء كان عالمًا أم لا، قد تكون لديه خطة جندر تتضمن فكرة أن الرجال أكثر عدوانية، لذا فإن الفرد ذا الخطة الإدراكية التقليدية حول أن الفروق الجنسية في ثقافتنا من المحتمل أنه سيربط الذكورة بالعدوانية. وعلى الرغم من معظم الناس غير واعين بخططهم الإدراكية، فإن هذه الخطط قادرة على إيقاع تأثيرات قوية في رؤيتهم للأمور. عمومًا يميل الناس إلى تذكر المعلومات التي تتوافق مع خططهم، ولعدم ملاحظة المعلومات غير المتوافقة أو تشويهها أو نسيانها.

ثم تنتقل الكاتبة إلى مسالة الأبوة والأمومة من خلال الفصل الثامن "الهرمونات والأبوة والأمومة" وتبدأ فيه بعرض النماذج الحيوانية للأبوة، ومن خلال هذا الجزء نجد أن في الحيوانات أنواعًا توكل مسألة التربية ورعاية الصغار للذكور وأنواعًا أخرى للإناث وهناك أنواع تترك الصغار لتعيل نفسها مبكرًا بعد الولادة. وتوضح بالأبحاث المختلفة أن لا علاقة بالهرمونات في ذلك. ثم تنتقل بعد ذلك إلى الفروق الجنسية في الأبوة في الإنسان من خلال حديثها عن التأثيرات الاجتماعية والثقافية، والتأثيرات الهرمونية في الإنسان. وفي هذا الجزء تعرض الدراسات والأبحاث التي تثبت أن للتأثيرات الاجتماعية والثقافية دورًا في إظهار صفة الأمومة والأبوة وأن للهرمونات تأثيرًا في ذلك أيضًا. وتستخلص من ذلك كله أن إحدى القضايا العامة في البحث بشأن سلوك الأبوة، خصوصًا في البشر هو استخدام الدراسات المختلفة مقاييس متباينة وعدم وجود مصداقية تنبئية لهذه المقاييس، من حيث النتائج بالنسبة إلى النسل. كما أن هناك قدرًا ضئيلاً- هذا إن وجد أي قدر- من المعلومات عن كيفية ارتباط مقاييس الاهتمام بسلوك الأبوة بعضها ببعض، وبالسلوك الفعلى لرعاية الأطفال، أو نتائج ذلك على الأطفال. وعلى الرغم من أن الفتيات عمومًا يذكرن عن ذواتهن أنهن أكثر اهتمامًا بالتربية من الأولاد، لم تتوصل الدراسات إلى أنهن يظهرن اهتمامًا أكبر في المساعدة أو قدرًا أكبر من سلوك المساعدة عندما يجابهن مسئولية رعاية طفل. بالإضافة إلى ذلك ليست هناك معلومات عما إذا كانت الاستجابة للاستبيانات قبل أي تجربة مع الأطفال، أو الاهتمام بأطفال الآخرين، وقبل الاهتمام بأطفال الفرد نفسه، ترتبط بمشاعر التربية أو سلوك الرعاية تجاه أطفال الفرد نفسه، وأقل من ذلك فيما يتعلق بالنتائج من حيث سلامة النسل.

على الرغم من ذلك، هناك بعض الأدلة على أن الهرمونات في الحمل تؤدي دورًا في سلوك الأبوة أو سلوك التعلق عند الإنسان. أضف إلى ذلك أن البيئة الهرمونية المبكرة – خصوصًا مستويات الأندروجين ما قبل الولادة- قد تؤثر في الاهتمام بالرضع، على الأقل كما يشار إليها في استبيانات الورقة والقلم. لكن عند اعتبار الفروق الجنسية الطفيفة في القدرة على إظهار سلوك الأبوة في البشر وغيرهم من الثدييات، والتأثير الكبير جدًا للعوامل الاجتماعية والخبرة والبيئة الحالية في سلوكيات الأبوة في الرئيسيات، فقد افترض عمومًا أن دور الهرمونات- إن وجد لها دور على الإطلاق- هو دور ثانوى نسبيًا.

تعيد الكاتبة مرة أخرى دراسة الفروق الجنسية في الإدراك ولكن بشكل أكثر تفصيلاً من خلال الفصل التاسع "الأندروجين والأستروجين والإدراك"، وتبحث فيه عما إذا كان

للهرمونات علاقة بتطور الإدراك والذكاء في الإنسان، وتتعرض أيضًا للنماذج الحيوانيــة. وتخرج بخلاصة أنه من المنطقى أن نفترض أن الهرمونات الجنسية تـؤثر في تطـور أو التعبير عن الجوانب المختلفة الأداء الإدراكي الذي يظهر فروقًا جنسـية. لكن، افـتراض وجود مثل هذه التأثيرات على الرغم من عدم توافر بيانات متسقة تدعم ذلك قد خلــق عددًا من المشكلات دون الوصول إلى استنتاجات قطعية في هذا المجال. إحداها كانت التركيز على الفئات العامة من القدرات مثـل القـدرات البصـرية المكانيـة أو القـدرات اللفظية، التي شاع الافتراض بأنهـا أفضـل في الـذكور أو الإنـاث، في حين أن الفـروق الجنسية محدودة بقدرات خاصة في هذه الفئات. وهذا أمر مهم لأن الهرمونـات يتوقـع أنها تؤثر فقط في تلك المهام التي تظهر فروقًا جنسية كبيرة وثابتـة. المشـكلة الثانيـة كانت تحيزات اختيار العينة. لأن التجـارب الحقيقيـة الـتي تتضـمن التلاعب بالهرمونـات في الإنسان هي غـير أخلاقيـة إلى حـد كبـير، فقـد اعتمـد البـاحثون على أولئـك الـذين يختارون التقدم للعيادة الطبية برغبتهم لتلقي العلاج الهرموني. ولأن هـؤلاء الأفـراد من المحتمل أنهم أعلى تعليمًا أو ذكاء من المعتاد، فقد يبدو أن الهرمونـات تعـزز الوظيفـة الإدراكيـة، سـواء مـا قبـل الـولادة أو عنـد البلـوغ، من دون أن تـؤدى إلى ذلـك فعليًـا. والمشكلة الثالثة هي عدم الانتباه لاحتمال المبالغة في نشر النتائج الايجابية.

هل أدمغة الرجال والنساء متشابهة أم مختلفة؟ هذا هو السـؤال الـذي طرحـه وأجـاب عنه الفصل العاشر "الجنس ودماغ الإنسان" والجواب هو الاثنان معًا، في الجزء الأكـبر تتشابه أدمغة الرجال والنساء. لكن تختلف في بعض الجـوانب، هـذا الفصـل يصـف مـا نعرفـه عن طبيعـة هـذه الفـروق الجنسـية، بالإضـافة إلى مغـزى ذلـك بالنسـبة إلى السلوكيات الإنسانية التي تظهر فروقًا جنسية.

ينتهى الفصل بفقرة بها الخلاصة والاستنتاجات، وهي أن هناك فروقًا جنسـية في دمـاغ الإنسـان، ومن المحتمـل الإشـارة إلى المزيـد منهـا في المسـتقبل. والعلاقـة بين هـذه الفروق الجنسية والفروق الجنسية في سـلوك الإنسـان هي موضـع اهتمـام. أخـيرًا، إذ شاعت اقتراحات تقول إن الفروق الجنسية في الحجم الكلى للدماغ تـؤدى إلى فـروق جنسية في الذكاء، فإن ذلك يرجع إلى اقتراحات عن العـرق والجنس ظلت تسـود ولم تلبث أن اضمحلت لما يقل عن قرن من الزمن. هنـاك عـدة أسـباب لـدحض مثـل هـذا الاقتراح، بما في ذلك الحاجة إلى دماغ أكـبر للتحكم في الجسـم الأكـبر، وعـدم وجـود فروق جنسية واضحة في الذكاء، والقدرة على إعداد مقاييس ذكاء لمصلحة جنس دون الآخر، لكن سيكون من الخطـأ عـدم النظـر في الفرضـيات الـتي تقـترح وجـود فـروق جنسية في أجزاء من الـدماغ، خصوصًـا تلـك الـتي تنظم الوظـائف الـتي تظهـر فروقًـا جنسية. وعلى الرغم من ذلك كله، هناك قدر قليل من البيانات التي تربط بين الفــروق الجنسية في بنية الدماغ، والفروق الجنسية في السلوك. بالإضافة إلى ذلك وعند النظر إلى علاقات الدماغ- السلوك، فإنها لا تشير بالضرورة إلى أن السلوك موضـع السـؤال هو سلوك فطـرى. فـالخبرات قـد تغير من الفـروق الجنسـية في بنيـة الـدماغ. كـذلك يرتبـط عـدد من الفـروق الجنسـية في بنيـة الـدماغ كمـا هـو متنبـأ لهـا- بالسـلوكيات المتمايزة جنسيًا نفسها. لذا فان الفروق الجنسية قد تعكس التأثير العام لعامل أو لعدد من العوامل (مثلاً الهرمونات، الخبرات المبكـرة) الـتي تـؤثر في الجـوانب الكثـيرة من التمايز الجنسي.

أما الفصل الحادي عشر والأخير في هذا الكتاب "تجـنيس الـدماغ"، ففيـه تعيـد الكاتبـة بشكل أكثر تفصيلاً شرح مفهومهـا لمعـنى لفظـة "الفـرق الجنوسـي" والـذي يسـتخدم للإشارة إلى الاختلاف بين الذكور والإناث بفعل القـوى الاجتماعيـة أو الثقافيـة، ولفظـة "فرق جنسى" والـذي يسـتخدم للتعبـير عن الاختلافـات المحـددة بيولوجيـا. وأنهـا تجـد التمييز بينهما مستحيلاً لعدة أسباب، أولاً: لأنه يفترض في هذا التمييز أننا نعرف أسباب الفروق السلوكية والسيكولوجية المختلفة بين الذكور والإناث. ثانيًا يشير ضمنيا إلى أن الأسـباب إمـا أن تكـون بيولوجيـة وإمـا اجتماعيـة/ ثقافيـة، في حين أنهـا في كثـير من الحـالات مـزيج من الاثنـتين. ثالثًـا أنـه يفـترض أن العمليـات البيولوجيـة والاجتماعيـة/

الثقافيــة مســتقلة بعضــها عن بعض ويمكن الفصــل فيمــا بينهمــا. لكن لكــل ســماتنا الســيكولوجية والســلوكية أســاس بيولــوجي في دماغنــا – بغض النظــر عمــا إذا كــانت الهرمونات أو عوامل أخرى، بما في ذلك العوامل الاجتماعية هو الذي يدفعنا إلى النمــو بطريقة معينة- فلقد ترجمت التــأثيرات الهرمونيــة أو الاجتماعيــة في الســمات الماديــة للدماغ من مثل الخلايا العصبية والمشتبكات العصبية والمــواد العصــبية الكيميائيــة. لــذا فإن التمييز بين الأسباب البيولوجية والاجتماعية/ الثقافية هو تمييز زائف.

تشير أيضًا إلى التــأثيرات الهرمونيــة والاجتماعيــة في جنوســة الــدماغ. وتســتخلص في النهاية إلى أن خططنا الجنوسية أو صورنا النمطية حول الفروق الجنسية وأسبابها، قــد قادتنا في بعض الأحيان إلى الاعتقاد بأن للهرمونات تأثيرات سلوكية في مواضع لا تأثير لها حقا، أو أن تأثيرها في الأماكن التي يكون لها تأثير يكون غير قابل للتغيير أو محددة أكــثر ممــا هي الحــال فعليًــا. وقــد أورد البحث التجريــبي على الهرمونــات والوظــائف والسلوك العدواني والإدراكي في البشر قدرًا من النتائج الــتي تتحــدى الصــور النمطيــة الشائعة عن الفروق الجنسية. كذلك، أثبتت هويــة جنوســة الإنســان أنهــا مرنــة إلى حــد مدهش. بالإضافة إلى ذلك، تقترح البحوث الحديثــة أن الــدماغ البــالغ يســتجيب بدرجــة ملحوظة، حتى من حيث التركيب، والخبرة وكذلك الهرمونات.

لقد هذا الكتاب لثلاث وجهات نظر في أصل الجنسية وهي: المنظور جمــع الاجتمــاعي، ومنظور علم الأعصاب، والمنظور الإكلينكي. فهو يحفــز القــارئ على التفكــير في عــدد من الأسئلة الرئيسية في علمي الاجتماع والأحياء. والكاتبة في شــموليتها لا تفتقــر إلى دقة المتخصصين، وفى تخصصها العلمي لا تبتعد عن اهتمامات القارئ العادي.

وفى النهاية قارئ/ ئة هذا الكتاب يتوصل إلى أن الفروق بين الجنسين سواء كــانت في السلوك أو القدرات هي فروق لا تمت بصــلة إلى كــون الإنســان ذكــرًا أو أنــثى. فهنــاك أبحاث كثيرة تثبت أن تلك الفروق يسببها الجنس، وأبحاث أخــرى كثــيرة أيضًــا تثبت أن السبب هو التنشئة الاجتماعية والثقافية، وبالتالي فهذه الفروق هي في الواقع غير ذات معنى. ولا يجوز أيضًا تعميم النماذج الحيوانية على الإنســان. وبهــذا يجب علينــا أن نعيــد التفكير في ماهية الفروق بين البشر سواء الفرق الجنسي أو العرقي أو اللوني، فهــذه الفروق لا ترتكز على أسس اجتماعية فقط أو بيولوجية فقط.

الهوامش:

(1) المتلازمة: هي مجموعة من الأعراض التي تصاحب حالة أو مرض معين.

شهادات لنساء في مجال العلوم

منى علي الدين

مقدمة:

تؤكد إحصائيات العديد من المنظمات الدولية أن نسبة النساء المتخرجات في الكليات العلمية كبيرة جدًا، لكن عددًا قليلاً منهن يتمكن من الاستمرار في دراستهن، بل والمضى بالتقدم نفسه على مستوى العمل في مجالتهن نفسها وحينما نتساءل عن السبب فسنجد أن أكثر المشاكل تتعلق بالأمومة وعدم مراعاة ظروف العمل لمسئوليات المرأة والتي تؤدي أدوارًا متعددة، وهي تعترض تقدم المرأة في العلوم، وتقف حائلاً دون استمرارها، أو نجاحها في تحقيق طموحاتها.

نعرض في هذه الورقة شهادات عالمات، ممن استكملن في مجالهن نفسه ونقف في هذه الشهادات على خبرة هؤلاء النساء في العلوم الطبيعية والتطبيقية وتقييمهن لهذه الخبرة، وكذا أطروحاتهن لما نحتاج إليه للنهوض بوضع النساء في مجال العلوم، وتنطلق الورقة من أهمية توثيق تجارب هؤلاء النساء والتعرف على المشكلات التي اعترضتهن في مجال عملهن؟ وهذه الشهادات تأتى لنساء من ثلاثة أجيال، فكيف كانت ملامح هذه الاجيال؟ وما الذي تشابهن فيه؟ هل هناك اختلافات نوعية بين النساء والرجال في مجال العلوم في مصر؟ وكيف هو وضع النساء فيه الآن والى أين مستقبل العلوم في مصر؟

وفي هذا الاطار يقدم البحث توثيقا لناذج وشهادات نساء من جيل الستينيات إلى السبعينيات إلى جيل الألفية الثالثة نساء اشتركن جميعهن في العلم والهموم التي تجمع بينهن.

وكانت البداية مع جيل الستينيات وما احتواه من أحداث سياسية أثرت وانعكست على شعب عاش فترات انتصار، وهزيمة، شهد نهضة وقيمًا مجتمعية، ظهر فيها الانكسار مع الانتصار، كيف كانت حياتهن مع العلم وكيف تبلورت الهموم؟

في المركز القومي للبحوث كانت شهادة الدكتورة:

نبيلة محمد عطية الإبراشي:

مواليد 3 مارس 1944 بكالوريوس علوم – امتياز في الكيمياء- جيد جدًا في الجيولوجيا والماجستير والدكتوراة في نفس التخصص.

بدأت شهادتها بالقول: كانت البداية مع حبي للموسيقى حيث أردت دخول معهد الموسيقى وكان د. يوسف شوقى يلحن وهو في الوقت نفسه أستاذ جيولوجيا، لذا اخترت كلية العلوم، وتخصصت في الجيولوجيا لأنني لم أكن أريد التدريس، ووقتها لم تكن الجيولوجيا بها مدرسات، تخصصت كيمياء جيولوجيا، وقد رفض والدي أن أتخصص جيولوجيا بترول حتى لا أضطر للعمل في الصحراء لأننى بنت ثم رفضت العمل بالجامعة وفضلت العمل بالمركز القومي للبحوث.

وكانت الثورة على أشدها حيث تخرجت عام 1964 وكان من المعروف وقتها ومن الشائع أنه لابد أن أجتاز دورة من منظمة الشباب بالاتحاد الاشتراكي حتى أعمل بالمركز، ولم يكن منصوصا على ذلك لكنه ضروري، وكانت الدورة عن التربية الوطنية والانتماء، وكنا نستعد وقتها للحرب ورشحت لدورة بمعسكر فتيات بحلوان لمدة 10

أيام، ووقتها. أخـذنا محاضـرات في الاشـتراكية، وكـانت فتيـات من جميـع أنحـاء مصـر وخريجات من كل التخصصـات. بعـد هـذا المعسـكر تغـيرت قـراءاتي فبـدأت الاهتمـام بالعلوم الاجتماعية الأخرى كالفلسفة والسياسة حيث أيام الدراسة كانت قراءاتي فقط في الفن وبعدها سجلت في نقابة العلميين وعينت بالمركز طالب منحة لمدة 7 شـهور بـدون راتب ثم تم تعييـني كمسـاعد بـاحث وحصـلت على الماجسـتير فأصـبحت باحثًـا مساعدًا في كيمياء المنتجات الطبيعية وحصلت على الدكتوراة من تشيكوسلوفاكيا في نبات الخلة الشيطاني حيث ركزت تجاربي على صناعة الأدوية من هذا الثبات بالتعـاون مع زملاء من الزراعيين.

الاهتمام بالشأن العام

واستمررت في العمل بالشأن العام مع العمل المهني الذي كان فترة الصباح حتى عام 1967 بعـدها تـزوجت وأنجبت وبعـد 1973 رجعت للعمـل بالسياسـة حيث ذهبت إلى التنظيم النسـائي بالاتحـاد الاشـتراكي ولم يكن وقتهـا أحـزاب، وعملت في مجـالات الخدمة العامة مشروعًا لمحو الأمية وسافرت إلى فرنسـا في منحـة دراسـات مـا بعـد الدكتوراة عام 1976 بكلية الصيدلة بفرنسا ووقت المنحة كان وقتًـا مهمًـا بالنسـبة لى حيث كـان على الاختيـار أن أقبـل المنحـة أو أذهب مـع زوجي في انتدابـه لأحـد البلاد، وكنت في موقف لا أحسد عليه ودعوت الله أن يخرجني من هـذا الموقـف، ولم أتمكن من السـفر إلا عنـدما ألغي انتـداب زوجي فاسـتطعت السـفر ومعي أولادي، وكنت مطمئنة أنهم معي ولولا ذلك لما استطعت السـفر، ثم رجعت من المنحـة عـام 1977 ووقتها بـدأوا الإعلان عن الحـزب الوطـني الـديمقراطي وذهبت وقمت بملء اسـتمارة العضـوية بـالحزب وعملت بقسـم الـدقى، حـتى عـام 1980 حيث أعلنـوا عن مجلس الشورى ووقتها تقـدم 58 رجلاً و7 نسـاء وتـبرعت بمبلـغ 300 جنيـه فقـط المنصـوص عليها للرسوم وبعدها قرأت اسمى بأنني اخـترت عن محافظـة الجـيزة، وكنت السـيدة الوحيدة عن محافظة الجيزة وتقدمت بأوراق الترشيح وكنت أول مرشـحة عن الجـيزة وشفيقة ناصر عن محافظة القاهرة.

أنا وتوفيق الحكيم

وفي أول دورة للمجلس كنت أصغر عضو، وكان أكبر عضو توفيق الحكيم وطلب مـنى أن أترأس الجلسة الافتتاحية حتى يتم انتخاب رئيس للمجلس ووقتهـا انتهـزت الفرصـة لأناوش توفيق الحكيم وقلت له أنت عدو للمرأة فضحك، وبـدأت الأضـواء تسـلط على من وقتها، لكن وأنا في مجال البحث العلمي لم يكن يعرفني أحد وذهبت للـدكتور على لطفى وكان رئيس مجلس الشورى حينذاك وطلبت منه تشكيل لجنـة لمناقشـة البحث العلمي في مصـر ووافـق وكنت أول رئيس للجنـة البحث العلمي والتنميـة في مصـر، وعملت بمجلس الشورى 9 سنوات بعدها رشحت مرة أخرى وحينئذ كنت أمين مساعد المـرأة بـالجيزة في الحـزب الوطـني وكـانت د. فرخنـدة حسـن أمين المـرأة بـالجيزة وبعدما أصبحت هي أمين المرأة على مستوى الجمهوريـة وكنت أمينـة المـرأة بـالجيزة واسـتمررت حـتى 2002، عنـدما دخلت المجلس القـومي للمـرأة وكنت مقـررة فـرع الجيزة ثم لجنة التعليم والتدريب والبحث العلمي ثم عضو لجنـة المشـاركة السياسـية، وحاليًا عضو لجنة المنظمات غير الحكومية بالمجلس القومى المرأة.

وبجانب العمل السياسي كنت أحب ممارسة العمل الاجتماعي فانضممت لجمعية هدى شعراوي وجمعية خريجـات الجامعـة وجمعيـة الصـداقة المصـرية الفرنسـية وفي أثنـاء مؤتمر بكين انضممت إلى رابطـة المـرأة العربيـة حـتى أصـبحت الآن السـكرتير العـام للرابطة.

تستكمل د- نبيلة: حاليًا أستاذ متفرغ أقـوم بأبحـاثي ولا أقـوم بعمـل إداري واسـتطعت طوال هذه السنوات الجمع بين عملي كباحثة وعملي السياسي والاجتماعي.

وبالنسبة لوضع العلوم في مصر بـالطبع الأمـور فيهـا صـعوبات حيث إن البحث العلمي في مصر وضـعه صـعب جـدًا والميزانيـة الخاصـة بـالبحث العلمي تـذهب للـرواتب مـع ضالتها ولا توجد إمكانات لشراء الدوريات والأجهزة.

فنحن لنا زملاء مثلاً وصـلوا إلى لقـاح لأنفلـونزا الطيـور لكن هنـاك في البلـد نـاس من مصــلحتهم اســتيراد اللقــاح من الخــارج، لــذلك لم يهتم أحــد، وممكن نتخيــل ملايين الجنيهات التي من الممكن توفيرها – والأمثلة مثـيرة على الأبحـاث الـتي نقـوم بهـا ولا نجد من يتابع ففى أواخر السبعينيات زميلة لنا وهي شـيرين الشـواربي قـامت بأبحـاث عن تصنيع الشبة ولم تجد من يسـاعدها، وكـان من الممكن بكـل هـذه الأبحـاث توفـير مبالغ لمصر كبيرة.

ورأيي أن يفصل بين البحث العلمي ووزير التعليم العالى لأنه عندما يكـون هنـاك وزيـر للبحث العلمي من العلم نفسه سيهتم به أكثر والوضع ممكن يختلف.

• وبالنسبة للنساء: الوضع أصعب لأن المرأة تحتـاج لمن يقـدر ظـروف عملهـا البحـثى وعملها بالبيت وهذه معادلة تحتاج إلى مجتمع ورجل يقـف بجانبهـا ويسـاعدها ولا يلقى العبء عليها، لكن ما يحدث أن الرجل لا يحب زوجته في مركز متفوق عليه.

ولـو حـاولت مقارنـة مصـر وفرنسـا في مجـال العلم حيث درسـت مـا بعـد المنحـة، فالمقارنة صعبة هناك معامل وأجهزة تساعد الباحث على الإنجاز والمناخ يهيء للعمــل حيث لا توجد بيروقراطية فاسدة تعطل العلم وهناك يوجد التشجيع المعنوي.

مستقبل العلوم في مصر لا يبشر بخير للأسف لأننا نـتراجع ولا يوجـد مسـتقبل لأجيالنـا وإذا أردنا تغيير ذلك لابد من المميزات الأدبية للبحث العلمي وتسهيل الإمكانات المادية للبحث.

• بالنسبة للمرأة: هي تتأخر عن زميلها الذي يوازيهـا في الدرجـة العلميـة نفسـها ليس لنقص في كفاءتها وقدراتها ولكن بمجرد ما تتزوج وتنجب يلقى عليهـا مسـئولية الـبيت والأولاد في المرتبـة الأولى، وأعـرف العديـد من الـزميلات في الحقـل العلمي يـرفض أزواجهن المنح التي يرشحن لها في خـارج مصـر، وإذا أراد المجتمـع الحـل والمسـاندة للمرأة هنا لابد من تغيير الثقافة الذكورية للمجتمع، ومن المهم أن يقدم الإعلام نمــاذج مضيئة للنساء العالمات وفي الـوقت نفسـه يسـتطعن النجـاح في حيـاتهن الاجتماعيـة، ولكننا نجد أمثلة مثل فيلم "إستقالة عالمة ذرة" وغيرها تقدم نموذجًا غير سوى.

وإلى قسم الحيوان بكلية العلوم كانت شهادة الدكتورة:

رشيقة أحمد فتحى الريدي:

بكالوريوس علوم دفعة 1964 قسم الحيوان- ماجسـتير 1969 والـدكتوراة كـانت عـام 1976 في تخصص مناعة السرطان من تشيكسلوفاكيا تقول د. رشيقة: البدايــة كــانت مع اهتمامي بمـرض السـرطان والرغبـة في دراسـته وكنت أشـعر بـأنني سـأتفوق في ذلك. بعدما رجعت من "بـراج" بعـد أن أنهيت رسـالة الـدكتوراة، كـان عنـدى حـافز أن أنقل شمس الحضارة الى مصر واستمررت في المحاولـة حـتى عـام 2004 حين حين شعرت بأنه لا توجد فائـدة فركـزت على مجهـوداتي الفرديـة واقتنعت بأنـه ليس هنـاك أمل في التغيير.

من 1976 حتى 2004 حوالى 30 سنة أحاول التغيير، استمتعت بفترة الستينيات وفرحت بانتصار 1973 كنا نشعر بالأمان والسلام الاجتماعي، وكان المجتمع قمة في الانضباط والأخلاق ولم يكن هناك محجبات ولم أشعر بالقهر والاضطهاد أبدًا.

وهنا أقول من خبرتي إن المرأة مسئولة عن ثقتها بنفسها ولن يساعدها أحد وهي التي لابد أن توجد لها مكانًا، وشخصيتها هي التي تفرض ذلك.

فرع مناعة السرطان لأول مرة في كلية العلوم بمصر

نجحت في كل أهدافي التي وضعتها لمصر لكن مصر هي التي فشلت، مثلا: وجدت مشروعًا يتم تنفيذه مع أحد المعاهد الأمريكية وكنت أنا الوحيدة في تخصص المناعة ولم يكن هذا الفرع موجودًا في الكلية حتى عام 1976، وأسست لهذا الفرع وأصبح فرعًا يدرس كعلوم أساسية، كما أصبح هناك فرع خاص في الدراسات العليا وانطلق الفرع إلى كليات العلوم في المحافظات ماعدا جامعة عين شمس.

وما عانيته هو أن مستوى التدريس والمناهج في العلوم بمصر "خارج التاريخ " وتشبث الأساتذة بالقديم، نحن رجعنا للوراء كثيرًا، والطلبة لا يدرسوا شيئًا يصلح لسوق العمل العالمي والمفروض أن كلية العلوم تفتح كل المجالات في المجتمع، المفروض أن الأبحاث العلمية التي يقوم بها الباحث لغرض الترقية فقط ولا تساوى الورق الذي كتبت عليه والمفروض الأستاذ الجامعي بقوم بتنمية موارد كليته.

في رأيي مشكلة البحث العلمي في مصر مشكلة عامة تخص المرأة والرجل على حد سواء وهي مشكلة سياسات تعليم، فمصر أصبحت شركة رجال أعمال وليست دولة، ولا يوجد اهتمام بالعلم والميزانية الهزيلة تذهب للرواتب، ولا توجد رؤية للعلم أو إستراتيجية من صانع قرار مهتم ومؤمن بأهمية البحث العلمي، والمفروض أو ما يحدث أن هذه الميزانية لا توزع بالتساوي على الجامعات والكليات، ولكن تذهب إلى مشروعات البحث العلمي وتسلك لوكالات التمويل حيث يتقدم الباحث بمشروعه البحثى ويضع فيه ما يحتاج إليه والمصانع والشركات تساهم في هذا التمويل، فهدف العلم مساعدة المجتمع على التطور، ومثلا "نهرو " كان رجلاً يعرف جيدًا قيمة العلم لبلده وأنه مصدر الثروات للمجتمع.

والعالم كله مفتوح لمصر كى تتقدم بمشروعات بحثية ولكن لا أحد يتقدم لأنه لا يوجد شيء ما على مستوى العلم نستطيع تقديمه، ولا أحد يهتم وأستطيع القول أننا في مناعة الزواحف وصلنا لمستوى عال وأصبح هناك مدرسة مصرية في مناعة الزواحف.

مؤشر آخر لتدهورنا العلمي: الدرويات العلمية في مصر أصبحت لغرض الترقي فقط وليست للعلم أو لتطويره، والباحث أصلاً لا يفهم شيئًا فيها كتبه في البحث ولا نستطيع نشرها في الدوريات العالمية لأنه لا قيمة لها على أى مستوى من المستويات.

واذكر مثلاً أنه في تشخيص مرض الدودة الكبدية والذي هو الآن الأهم في مصر، لا أحد يتابع الأبحاث التي تعمل على هذا، وأنا أواصل ذلك بمجهود فردي تمامًا فحياتي أصبحت جهدًا فرديًا حيث لا توجد جماعة علماء في مصر.

تسخير العلماء لصالح الشركات متعددة الجنسية

السياسات العامة تتدخل لصالح الكبار:« إنتاج اللقاح»

تتابع. د. رشيقة فتقول: تقدمت لرئيس الجامعة قائلة: إننا على بعد خطـوات من أنتـاج لقاح ضد البلهارسيا وما أشتغل عليه الآن أننا إذا ما قضينا على البهارسـيا نهائيًـا أوقفنـا الانتشار الهائل لفيروس C الذي انتشر في مصر بشكل هائل.

وكان لا بد لى من موافقة رسمية من الدولة وهـذا يحـدث على مسـتوى إنتـاج اللقـاح، لكن مسـتوى البحـوث لا تتـدخل السياسـة، وطبعًـا لم تكن هنـاك اسـتجابات والسـبب معروف حيث تتـدخل تجـارة الأدويـة في حيـاة الشـعوب والمصـالح التجاريـة هي الـتي تتفوق على قيم أخرى والشركات لديها ميزانيات ضخمة ولا توجد مسئولية إجتماعية.

لو أن لدينا لقاحات ضد كل من: البلهارسيا والملاريا والسل لأصبحت أفريقيـا السـوداء في خلال 10 سنوات مثل أوروبـا لكنهـا سـتظل بهـذه الأمـراض قـارة جـاهزة للاحتلال حيث معنى ذلك أننا قضينا على المرض من على وجه الأرض إذا ما وجـد اللقـاح، وهـذا في غير صالح شركات الأدوية وهنا المجال العلمى تتدخل فيه التجارة ورجـال الأعمـال يسخرون العلماء لصالحهم.

العالم يتعلم في بلد متخلف ليخدم بلدًا متقدمًا

العلماء في مصر ليس لـديهم مـبرر للعيش خـارج مجتمعهم الأولى بخدمتـه من الـدول الأخرى، وأنا لم أفكـر أبـدا في العمـل خـارج بلـدي رغم كـل الصـعوبات الـتي واجهتهـا ومازلت حتى الآن والبـاحث يسـتطيع من خلال علاقاتـه بالهيئـات والجهـات البحثيـة أن يمول بلده بمشروعات ووقتها سيكون هناك جماعة علماء ولا تكون كل الجهود فردية.

أنا أخذت جائزة التفوق وجائزة الجامعة التقديريـة وقمت بدراسـات مـا بعـد الـدكتوراة أيضًـا في أبحـاث مناعـة البلهارسـيا، وأنـا مسـتريحة لأنـني أنهيت مهمـتي ومشـروعي الخاص.

وفى مبنى الجودة والاعتماد كانت شهادة

د. سلوى بيومى:

بكالوريوس زراعة 1964، قسم صناعات غذائية، أول عميدة لكلية الزراعة، الماجستير والدكتوراة في كيمياء وتكنولوجيا اللحوم من مصر وحاليًا عضو مجلس الشورى.

قالت: أنا من جيل عاصر حروب وتغـيرات سياسـية واجتماعيـة كثـيرة؛ عاصـرنا نكسـة وحرب استنزاف وانتصار والتغير من اقتصادات السوق الاشـتراكية الى السـوق الحـرة للانفتــاح وهــذا انعكس على في مجــال البحث العلمي، مثلاً لم تكن هنــاك حــدود بين الـدول | وبعضـها والتكنولوجيـا لم تكن بهـذا الحجم، مثلا آخـر كـان لا بـد من الـذهاب للمكتبة | للبحث في الدوريات ولكن الآن الكمبيوتر جعل البحث أيسر ومتـوافر لم يكن لدينا كل أنواع المنتجات الغذائية المصنعة الموجودة الآن وهـو مجـال البحث والتطـوير Research and Development وجـود طعـوم جديـدة للمـواد الغذائيـة، وجـودة المنتجات تطورت.

أنا سافرت خارج مصر وتعلمت طرق ومهـارات في التفكـير العلمي ونحتـاج في مصـر إلى تمويـل أكـبر للبحث العلمي فكـل المصـانع لـديها إدارات البحث والتطـوير، وهـذه مسئولية الدولة والقطاع الخاص والمجتمع ككل.

نحن الآن لا نستطيع أن ننافس في مجال العلم على المستوى الإقليمي والعالمي فأنــا بعد عمـادة كليـة الزراعـة عينت رئيس اللجنـة القوميـة لضـمان الجـودة والاعتمـاد في

التعليم العالى وانتدبت للعمل في مشـروع ممـول من البنـك الـدولى لتطـوير وإصـلاح التعليم العالى في مصر وعملنا مع 17 جامعة في مصر وعينت عضوًا بمجلس الشورى ودرست بمعهد أمريكي بعد الدكتوراة لمدة عامين.

• بالنسبة لخصوصيتي كامرأة في مجال البحث العلمي: من خلال تجربتي لا يوجد فرق كبير، لكن المرأة لديها وقت وصبر أكـبر من الرجـل والفـرق في الظـروف الاجتماعيـة وثقافة المجتمع ككل وليس في مجال البحث العلمي فقط.

في مرحلة من مراحل الستينيات وحتى السبعينيات كانت أعداد المسجلات للماجسـتير والدكتوراة كبيرة.

والمنـاخ الـذي يشـجع على المجـال العلمي: إن الأمم تتقـدم بتطـوير مفـاهيم البحث العلمي والتعليم هـــو الأســـاس من الحضـــانة- نعلم أطفالنـــا مفهـــوم البحث العلمي والابتكار- مهم تشجيعهم ونحن ليس لدينا هذه الثقافة، نشجع التفكير المسـتقل وكيـف نصل للمعلومة عن طريق البحث، يكون هناك معامل في المدارس اللابتدائيـة- معامـل حقيقية ومفهوم المناقشـة والنقـد وتكـون هـذه المفـاهيم جـزءًا من حيـاة النـاس، في الجامعة يجب أن تكون هناك مدارس علمية للأساتذة ويرتبط الطالب بالأسـتاذ ارتباطًـا حقيقيًا، والطالب يكون له دور في التعليم.

رأيي الشخصي أن المرأة تسـتطيع إثبـات كفاءتهـا في مجـال البحث العلمي ولا يوجـد تمييز ضدها في هذا المجال، وفي أكاديمية البحث العلمي توجد لجنة المرأة التي تؤرخ للمرأة في العلم والتكنولوجيا.

ولكن هنـاك مشـكلة أن بعض النسـاء يضـطررن إلي الاعتـذار عن منح دراسـية لأن أزواجهن يمنعهن من ذلك، وهناك حالات كثيرة وعليها أن تختار، وطبعًـا الأكثريـة تختـار بيتها وأولادها- فلابد من العدالة والمساواة في هذا المجال

المرأة أقل فسادًا من الرجل وهي في مواقع صنع القرار.

وفى كلية العلوم قسم الحشرات جاءت شهادة

د- فاطمة أدهم

بكالوريوس العلوم امتياز دفعة عام 1964 – الماجستير والدكتوراة من جامعة القـاهرة تخصص الحشرات الطبية.

كانت البداية عندما أحببت دخول كلية الطب وكان مجموعي يؤهلني لذلك، لكن والـدي رغب في كليـة أقـل في عـدد سـنوات الدراسـة رغم أن والـدي كـان «رجـل سـابق عصره»، فنحن 3 بنات جميعنا تعلمن تعليمًا متمـيزًا في مجـال العلم، فـالتحقت بكليـة العلوم وكنت أود التخصص في الحفريات أو الأحياء المائية لكن كان صـعب على البنت أن تذهب إلى البحر الأحمر حتى تجمع العينـات وتسـتكمل أبحاثهـا فتخصصـت في علم الحشرات، ومنذ تفوقي في السنة الثالثة بدأ تأهيلي للعمل بالكلية ورسـمت وقتهـا في عقلي ماذا أريد، وودت عمل شيء مرتبـط بـالطب وبعـد تعيينـي بالكليـة حصـلت على الماجستير والدكتوراة، وفى كلية العلوم الرسائل تحكم من أساتذة من خارج مصر في الماجستير يكون 2 من مصر والأستاذ الثالث من الخارج، وفي الدكتوراة 1 من مصر و 2 من الخارج مما يعطى الرسالة القيمة العلمية والعالمية وكلية العلوم جامعة القاهرة متمـيزة في ذلـك، حيث أكـون على علم بـالتطور الـذي يحـدث في العلم من خلال

الملاحظات التي ترد إلينا، وطبعًا البعض الآن ينادي بتغيير ذلك حتى تدخل الاعتبارات الشخصية في الموضوع.

الآن في مصر الدوريات العلمية ترفض نشر الأبحاث دون المستوى وهي كثيرة، وهنا توجد نقطة مهمة أنه لابد من عدم ربط الرواتب بالأبحاث حتى أتمكن من تطوير العلم في مصر بل أعطى الأستاذ مزايا حتى أشجعه على إنتاج نوعية متطورة من الأبحاث ويكون الأستاذ متفرغًا للأبحاث، وكذلك لابد من أن يذهب الأساتذة من الجيل الأصغر كل سنة لمدة شهر في المعامل والهيئات البحثية خارج مصر حتى يروا كل ما هو جديد والاتجاهات الحديثة في العلم لأن المعايشة تثرى أكثر من مجرد السماع والقراءة.

للأسف لا يوجد هذا المناخ في مصر، بالنسبة لى كل المؤتمرات التي حضرتها خارج مصر كانت بمجهوداتي الشخصية، ولا توجد منح بحثية ولو وجدت قليلة جدًا والمنحة الوحيدة التي رشحت لها بعد الدكتوراة سنة 1980 كان مبلغها هزيل جدًا ومضحك، كان المبلغ 650 دولارًا أنا وأولادي ولابد أن تغطى المأكل والمشرب وكل شيء ورجعت، إلى مصر ولم أكمل المنحة وإدارة البعثات في مصر كانت تعلم أن المبلغ هزيل- للأسف لا يوجد تقدير لقيمة العلماء في مصر.

لأول مرة فرع الحشرات الطبية بكلية لعلوم

اشتغلت بعد الدكتوراة كمدرس بالكلية وكنت أول بنت تحصل على الدكتوراة في علم الحشرات بالكلية وأدرجت لأول مرة في مصر فرع الحشرات الطبية، حيث أدرج في لائحة الكلية وأنا قمت بإدراجه ولم يكن موجودًا من قبل، واشتغلت أبحاثي في هذا الاتجاه، وهذا الفرع من العلم فتح مجالات كبيرة.

الاستعانة بعلم الحشرات في الطب الشرعي

مثلا استعنا بالحشرات في الطب الشرعي حيث يتم تحديد زمن الوفاة مجهولة الوقت من خلال دورة حياة الحشرة على الجثة المتحللة، وكذلك في الأشخاص الذين يموتون فجأة في أماكنهم ويكونون متعاطين للمخدرات نستطيع من خلال الحشرة معرفة وقت وفاتهم من خلال السائل في الحشرة وكمية المخدر التي كانت في جسمهم وبمتابعة الأبحاث في ذلك، وبمساعدة إحدى النساء العاملات في حقل الطب الشرعي أصبح يستعان في عملهم بخريجي فرع الحشرات الطبية بالكلية، ويعمل بذلك أمام المحاكم وهذا لم يكن حاصلاً قبل ذلك.

العقبات التي تؤخر المرأة في مجال العلوم هي عقبات مجتمعية ومرتبطة بدورها كزوجة وأم حيث تكون الأولوية لبيتها وحياتها الأسرية ولا يساعدها المجتمع بثقافته في ذلك، فكلية العلوم كلية صعبة وتحتاج إلى وقت وجهد حتى أتميز، ولذلك لابد أن أكون مطمئنة على أولادي فلو أن الجامعة أنشأت حضانة للعاملين بها وتكون على مستوى، أستطيع إنجاز عملي دون قلق وما يميز البنت عن الولد في هذا المجال أن لديها القدرة على الصبر أن تتابع التجارب في المعمل، لكن الولد قلوق من الصعوبات(على مستوى الرجل والمرأة) لا يوجد تمويل المشروعات بحثية حيث أحتاج في أبحاثي إلى كيماويات وتحاليل وتجهيزات ومواد بمبالغ لا تتوفر ويتعثر كثير من الأبحاث بسبب المال، فالمشروعات تمول الأبحاث التطبيقية مثل الأبحاث الزراعية أو الإنتاجية لكن ليست للبحث الأكاديمي المعملي، رغم أن العلم لا ينفصل عن المجتمع، فمثلا من خلال المعمل أستطيع إنتاج اللقاح الذي يقضى على المرض مثلاً وهكذا.

وفي عيادتها كانت شهادة

د- أميمة مصطفى الحناوي:

بكالوريوس الطب 1975 وحصلت على الماجستير والدكتوراة من جامعة القاهرة جيل السبعينيات الذي عاصر فترة بداية انهيار قيم المجتمع المصرى وما سمى بسياسة الانفتاح الاقتصادي.

اهتمامي بالشأن العام موجود حيث كنت مع حركة كفاية واستقلال القضاء، وكذلك الآن عضو في جماعة 9 مارس لأساتذة الجامعة التي تطالب باستقلال الجامعة واستقلالها في البحث العلمي واختيار رؤساء الأقسام وبحث القضايا الخاصة بأساتذة الجامعة، منها الرواتب وما سمى الجودة والاعتماد وذلك من خلال مناقشات وندوات.

وتمضى في شهادتها فتقول: بالنسبة للمرأة في مجال الطب والعلوم تتساوى المرأة بالرجل في الهم الذي نعيش فيه:

• هناك العديد من الطلبة الذين يضطرون إلى تغيير البحث الذي يعملون به بسبب تكلفة المواد الكيماوية التي يتطلبها البحث، وطلبة كلية الطب لا نستطيع أن نقول إنهم من مستوى اقتصادى مرتفع، وأنا فوجئت بطالبة يتطلب بحثها مواد كيماوية وقياسات معينة بـ 5000 جنيه ولم تستطع واضطرت إلى تغيير موضوع البحث لتقلل التكاليف، أنا كأستاذة في الكلية ليس لي مكتب خاص بي أو لدى إنترنت وما يوجد غرفة التمريض فقط، فلا يوجد مكان مؤهل لنا ولو أردت أن أدرس للطلبة أحتاج قاعة المرضى كي أدرس فيها.

• ميزانية البحث العلمي متواضعة وتذهب إلى الأقسام الأكاديمية وليست الإكلينيكية (الرمد- الأطفال – الباطنة.......إلخ) وتضيف فتقول تزداد الإصابة بفيروس C في مصر ولا يوجد من يتابع الأبحاث التي يقوم بها الزملاء من كلية العلوم، وكل هذا تكاليف على المجتمع، كذلك في المركز القومي للبحوث في بعض الأقسام هناك نساء يعملن لكن الجهود مشروعات بحثية فردية وبعض الذين ينشرون في دوريات عالمية بجهودهم الفردية. وما يؤكد ذلك أنه لا توجد منح دراسية وإذا وجدت فهي ضئيلة، وهذا عن قسم الباطنة بجامعة القاهرة.

وتضيف د. أميمة: لا توجد خطة للبحث العلمي في مصر ولا توجد أجهزة وإذا وجدت فهى معطلة وهذه مسئولية الدولة ومراكز البحوث والجامعات؛ هنا مدى التقدم في عقلية صانع القرار في البحث العلمي ونحن نعلم جيدًا أن رؤساء الجامعات من داخل النظام ولن يتمردوا عليه في أي حال من الأحوال وليس لهم وجهة نظر مختلفة وكل همهم أن يعيدوا تعيينه، مرة أخرى.

وفي رأيي الذي يعوق المرأة هي فترة إنجابها حتى يلتحق أولادها بالمدرسة، فقد تنقطع عن العمل أو لا تستمر بنفس التقدم لهذه الظروف المجتمعية وفيما عدا ذلك لا يوجد ما يعوقها بشكل نوعي.

بالنسبة للمستقبل لا يوجد مستحيل ومحتاجين همة ونهضة وفي النهاية لا يوجد مجتمع مريض منتج.

- وجيل آخر يعبر عن مشكلاته وهمومه من بنات كلية الزراعة جامعة القاهرة.

د- سيدة سيد بكالوريوس 1996 وماجستير ودكتوراة من جامعة القاهرة في علم الحشرات وزميلتاها رشا وكريمة، كل منها بكالوريوس وماجستير في الصناعات

الغذائية وكان اللقاء معه في مبنى كلية الزراعة ومحور شهادتهن تركزت على الفروقات النوعية بين الرجل والمرأة في مجال علم الزراعة.

قالت د. سيدة: يبدأ المشرف على رسالتي للماجستير أو الدكتوراة بمقولة "انتي امرأة "بالتالي لا أستطيع عمل أشياء معينة سيكلفني بها (مفيش منك فايدة) وكثير من المشرفين يرفضون الإشراف على رسائل وأبحاث للبنات ويعلنونها صراحة بل هناك من تستبعد من بعض البحوث لمجرد كونها امرأة.

تمضى فتضيف: وهذا كان أول تحد لنا وكان لا بد طوال الوقت أن أثبت العكس وأقوم بعمل مضاعف كى استطيع إثبات أننى بنت وأستطيع القيام بكل البحوث التي يمكن أن يقوم بها زميلي كذلك هناك الكثير من حولنا عندما نقوم بعرض شغلنا يستبعدون أننا نقوم بذلك ويستعجبون أننا قمنا بذلك بمفردنا.

كلية الزراعة من الكليات التي ليس لها تسويق مجتمعي وعندما كانت أمي تقول بنتى دخلت كلية الزراعة كانت مكسوفة.

وبالنسبة لرشا: إننى دفعة 2001 دخلت الكلية لأنها قريبة جدا من منزلي ومجموعي كان يؤهلني لدخول كلية التربية لكنني لم أكن أحب التدريس والزراعة كلية عملية ومن الممكن استكمال القسم العلمي فيها والذي كان في بالي.

تضيف د. سيدة: أحببت مواد الكلية خاصة أننى تخصصت في علم الحشرات ورأيت أنني سأتميز في الكلية وفرصتي هنا أكبر وأفضل بالإضافة إلى أن العدد الأقل في الكلية يتيح تفاعلاً أكبر بين الطلبة والأساتذة وأكثر الأقسام العملية هي قسم الإنتاج الحيواني والنباتي والصناعات الغذائية.

الزواج هدف.. واستكمال الأبحاث وسيلة

تقول كريمة شهادتها: كثير من البنات تستكمل في مجال البحوث والدراسات العليا إذا لم تكن تزوجت بعد، فتقوم بتسجيل الماجستير وأحيانا تصل للدكتوراة حتى تتزوج وبعدها تتفرغ للزواج وهناك حالات كثيرة من زميلاتنا، وهناك القليلات اللاتي يواجهن صعوبات ولكنهن يستكملن رغم ذلك.

ورشا تستكمل: زميلة لنا تركت العمل بعدما أشار لها خطيبها بأنها أصبحت سمراء نتيجة عملها في المزرعة إذ إنها تذهب للمزرعة وتعمل في الشمس معظم النهار وفضلت ترك العمل بعد ذلك وتركته.

وأنا شخصيًا أذهب إلى المزرعة يوميا في الطريق الصحراوى رغم وجود صعوبات في عدم وجود خدمة مميزة للبنات هناك من حيث السكن.

د. سيدة: بالنسبة للمنح هناك صعوبة في أن أقبلها بسبب الظروف الاجتماعية حيث إن لدى طفلين واعترض زوجي لأننى سأتركهما لمدة 6 شهور وأنا لم أستطع قبول فكرة الابتعاد عن طفلي هذه المدة رغم أن هذه المنحة كانت ستضيف لي في مجال عملي كثيرًا ولكن لم تتوافر الظروف التي تجعلني مطمئنة على أولادي، ورغم أن زوجي دكتور بالمركز القومى للبحوث فإنه عندما يتعلق الأمر بالبيت فهو يتصرف بشكل مجرد كرجل، وهذا يجرني للحديث عن ثقافة الرجل الشرقي التي يتساوى فيها أستاذ العلم مع أي رجل آخر فهو يرفض دوري كباحثة مثله في المجال الأول، وفي رأيه دوري الأساسي هو كونى زوجة وأمًا وبعدها تأتي أي اعتبارات أو أدوار أخرى والأولوية طبعًا للدور الزوجي والأمومي.

ورغم أنه كان يعيش بمفرده ويعتمد على نفسه قبل الزواج فإنه بمجــرد زواجنــا أصــبح كل شيء حتى تنظيم مأكله أقوم أنا به وهو يعتبر أن هذه أول الحقوق الممنوحة له.

ورغم أن البيت يدار بمساهمتي المادية معه وأنــا مثلــه لــدى أبحــاثي وأحتــاج إلى وقت للراحة مثله وهذا يعتبر من المعوقات والضغط كثــيرًا في هــذا المجــال، فهنــاك تجــارب تحتاج إلى قراءة يوميــة وتــدوين دوري ولا بــد لي من التواجــد بالمعمــل حــتى أســتطيع إتمام تجاربي، لكن في الواقع ممكن أن أتعطل بسبب انه على الــذهاب للمدرســة كي أخذ أولادي أو للبيت حتى أنجز مهام البيت، والرجــل رجــل ســواء كــان رجــل علم أم لا والذي يحكمه هو تربيته ونشأته التي يساهم المجتمع في تشكيلها.

تقــول كريمــة: مــا يشــجع البنت كي تســتكمل في مجــال العلــوم هــو وجــود أشــخاص يحفزونها ويــدعمونها مثــل أســاتذتها وعنــدما يحكم على البنت أنهــا لن تســتطيع إجــراء بعض البحوث فهذا يصيبها باليأس منذ البداية، وهذا بالفعل يجعلنــا طــول الــوقت نعمــل تحت ضغط حتى نثبت العكس بل نتفوق، والبنت لديها الصبر في مجــال البحث العلمي أكثر من الرجل لأن لديها القدرة على أن تقوم بالعمل بسرعة ولديها الصبر عند إجــراء الأبحاث خاصة التي تتطلب وقتا طويلا عكس الرجل الــذي يمــل بســرعة وهــذا يعطينــا ميزة أكبر من الرجل. فالبنات تحقق نتــائج أفضــل في التجــارب المعمليــة والبيولوجيــة لدرجة أن أساتذتنا ممكن يكلفوننا بعمل هم شخصيًا قد لا يستطيعون القيــام بــه لكن لا بد من إثبات ونفى تهمة أننى بنت وغير قادرة.

وتبادر «رشا» بالإضافة: ولا يتوقف الأمر عند إتمام العمــل بــل لابــد من الاســتمرار في المستوى نفسه من الأداء بأخذ مهمة أكثر صعوبة، حيث إن هذا الاتهام في العلوم أكــثر من المجالات الأخرى لأنه يتخيل أن العلم حكر على الرجل فقط، وما يحدث أننا نخــرج من نقطة إثبات الذات، إلى أن أحب ما أقوم بعملــه ولــولا المعوقــات لاختلــف الوضــع. بالنسبة للمرأة من الجيل الســابق لنــا فهي أفضــل من حيث كم الضــغوط الــتي نعــاني منها سواء ضغوطًا مادية أو نفسية.

لكن هناك نقطة: ممكن الآن الرجل يقبــل بعض الأشــياء لأنــني أســاهم معــه في دخــل البيت أو لا، يستطيع تهديدها طوال الوقت بأنه سيطلقها وهذا كله فقــط لأنــني أســاهم معه ماديًا في البيت.

وأول عميدة لكلية الزراعة- عندما تولت إدارة الكلية امرأة – الوضــع اختلــف كثــيرًا في الكلية حيث استطاعت وضع قواعد عمل في الكلية لم يضعها أحد من قبلهــا، ومــا زلنــا نطبقها حتى الآن وذلك بسبب جرأتهــا في مواجهــة المشــكلات وهي كعميــدة أحسســنا معها بالفرق وممكن نختلف مــع القــرارات الــتي تصــدرها، لكن كإداريــة اســتطاعت أن تكون الأكفأ، وذلك رجع لتعليمها بالخارج وشخصــيتها القويــة وكفاءتهــا، كمــا أنهــا كــانت تعرف جيدًا ما تقوم به وتثق فيها تفعله، والمرأة لابــد أن تكــون قويــة بشخصــيتها حــتى تكون رادعًا لأي تصرف يخرج عن القواعد الموضوعة، فالمجتمع لا يهاب المرأة الطيبة ولا يثق في قدرتها أعلى الإدارة وخاصة عنــد تطــبيق العقــاب لكن المجتمــع يخــاف من الرجل بطبيعته ولمجرد أنه رجل فقط.

اختلفت الأجيال وتشابهت الهموم، النساء ترغبن في الإبداع ولديهن القدرة على النبوغ وتلك كانت نماذج من نساء عملن بمجال العلوم ونبغن، ومنهن الآن من تحاول المضــي قدمًا رغم الصعاب. قالت كل منهن شهادتها ورصدن العقبات ومعالجة الصــعوبات على مستويات مختلفة، بدءًا من الاستراتيجيات على مستوى صانعي القرار، انتهاء بقــرارات إدارية بسيطة لإنشاء دور حضانة بالجامعات.

المشاركات والمشاركون:

- داليا عبد الحميد: صيدلانية وباحثة في مجال حقوق الإنسان.
- دعاء عبده: قاصة ومترجمة.
- سامح سمير: مترجم حر.
- شهرت العالم: مترجمة.
- فاطمة الزهراء: معيدة بقسم اللغة الإنجليزية – كلية الآداب- جامعة القاهرة.
- منى علي الدين: ناشطة في مجال حقوق المرأة.
- نولة درويش: عضوة مؤسسة بمؤسسة المرأة الجديدة.
- نيفين عبيد: مديرة الموقع الإلكتروني لمؤسسة المرأة الجديدة.
- وسام كمال: مساعدة منسقة برنامج منتدى شابات مؤسسة المرأة الجديدة.
- ياسمين محفوظ: معيدة بقسم اللغة الإنجليزية – كلية الآداب- جامعة القاهرة.

دعوة للكتابة

طيبة- العدد الثالث عشر

النساء والقومية

تتنـاول طيبـة في هـذا العـدد أحـد أهم مكونـات الهويـة بالنسـبة للإنسـان في بعض المجتمعات، فخطاب القومية في كثير من الأحيان يطغى على كل الخطابـات الأخـرى، ويقوم بمفرده بتشكيل أنواع العلاقات المختلفـة داخـل المجتمعـات، فيكـون من شـأنه ترتيب الأولويات وتوزيع الأدوار، بما فيها أدوار الجندر، بمـا يتضـمنه هـذا من منح ومنـع للحقوق وترسيم للواجبات. ويهدف هذا العدد إلي زيادة الوعي بهذا الدور الخطير الذي تلعبـه القوميـة، خاصـة في عالمنـا العـربي، حيث التهديـدات السياسـية والعسـكرية المستمرة، التي كثيرًا ما تجعل من الخطابات القومية خطابات رئيسية سائدة، لا تـترك مجالاً كبيرًا لغيرها من الخطابات.

وتشمل محاور هذا العدد:

- الخطابات القومية الخاصة بالنساء.

- النساء والخطاب الكولونيالي.

- النساء والخطاب ما بعد الكولونيالي.

- استخدام الخطابات القومية في رسم أدوار النساء.

- استخدام الخطابات القومية في رسم أدوار الرجال.

وترحب هيئة تحرير طيبـة بالمشـاركات الخاصـة بموضـوع العـدد والـتي قـد لا تشـملها المحاور المذكورة. ونرجو أن تقـدم الإسـهامات على أقـراص مرنـة في حـدود 3000-5000 كلمـة للدراسـات، 2000-ـ 3000 كلمـة لعـروض الكتب، على أن يتم إرسـال المواد في موعد أقصاه 30 سبتمبر 2009، وذلك بأي من الوسائل التالية:

عنوان بريدى: 14 شارع عبد المنعم سند، متفرع من ش الرشيد، المهندسين

بريد إلكتروني: nwrc@nwrcegypt.org

دعوة للكتابة

طيبة- العدد الرابع عشر

النساء والعولمة

يهدف هذا العدد من طيبة إلى البحث في أحد أهم الخطابات في عالمنا اليوم وهو خطاب العولمة في تناوله لأمور الجندر والنساء. فقد ارتأت هيئة التحرير أن تكريس عدد كامل لهذا الموضوع أمر ضروري، حتى وإن كان قد تم تناول هذا الموضوع بصفة جزئية في مواد الأعداد السابقة.

ومن المحاور المقترحة لهذا العدد:

- المؤتمرات الدولية الخاصة بالنساء.

- العولمة وحقوق الإنسان الخاصة بالنساء.

- المنظمات النسائية في ظل العولمة.

- عمالة النساء في ظل العولمة.

- العولمة والعنف ضد النساء.

وترحب هيئة تحرير طيبة بالمشاركات الخاصة بموضوع العدد والتي قد لا تشملها المحاور المذكورة. ونرجو أن تقدم الإسهامات على أقراص مرنة في حدود 3000-5000 كلمة للدراسات، 2000-ـ 3000 كلمة لعروض الكتب، على أن يتم إرسال المواد في موعد أقصاه 30 أبريل 2010، وذلك بأى من الوسائل التالية:

عنوان بريدى: 14 شارع عبد المنعم سند، متفرع من ش الرشيد، المهندسين

بريد إلكتروني: nwrc@nwrcegypt.org